

Fizika, matematika va axborot texnologiyalari

UDK 372.851: 372.800.2

**ODDIY DIFFERENSIAL TENGLAMALARING ANALITIK YECHIMINI
MAPLE DASTURI YORDAMIDA TOPISH**

Z.T. Negmatulloev, D.E. Abduraimov

Guliston davlat universiteti

E-mail: negmatulloev2014@mail.ru

Kompyuterning qo'llanilish sohalaridan biri mexanik jarayonlarni va ob'ektlarning matematik modellarini hisoblash usullari va kompyuterlarning dasturiy vositalari yordamida tadqiq etish bo`lib qolmoqda. Hisoblash matematikasi usullari va kompyuterlarning zamonaviy imkoniyatlari birligida mexanik jarayonlar va ob`ektlarning shu paytgacha noma`lum xususiyatlarini ochishga va shu asnoda, texnologik jarayonlarni takomillashtirishga xizmat qilmoqda.

Hozirgi kunda fan-tehnika rivojlanib borgan sari matematikaning roli ortib bormoqda. Shu jumladan matematikadan fizika, mexanika va astronomiya hamda iqtisodiy masalalarni yechishda, biologik jarayonlarni tahlil etishda va boshqa ko`p sohalarda foydalaniladi. Bu sohalardagi jarayonlarning matematik modeli differensial tenglamalar nomi bilan yuritiladi.

Ushbu ilmiy maqola hisoblash matematikasi va kompyuterning ilmiy tadqiqot ishlarda qo'llanilishiga bog`liq bo`lib, ilmiy va amaliy jihatdan dolzarbdir (Proxorov va bosh., 2006). Maqolada oddiy differensial tenglamalarni Maple dasturi yordamida analitik va taqrifiy yechish masalasi qaraladi. Quyida masalaning qo'yilishi va uni yechishning ketma-ket algoritmi keltirilgan. Oddiy differensial tenglamalarni yechish uchun bo`lgan hisoblash usullari tavsiflanadi.

Tadqiqot ob'ekti va qo'llaniladigan metodlar

Tadqiqot ob'ekti sifatida oddiy differensial tenglamalar, chegaraviy masalalar qaraladi. Tadqiqot metodlari: masalani yechishning aniq usullari, taqribiyanqi usullari va sonli usullar.

Olingan natijalar va ularning tahlili

Amalda ixtiyorliy matematik paket yordamida amalgalash mumkin bo`lgan "elementar" hisoblashlar va almashtirishlar zanjiri murakkab masalalarni ham yechish imkonini beradi (masalan, oddiy differensial tenglamalar, chegaraviy masalalarni yechish). Maple dasturiy paketi oliy matematikaning maxsus bo`limlaridagi ko`pgina masalalarning yechimlarini topishga imkon beradi. Maple muhitida ishlash texnologiyasi bilan maxsus adabiyotlarda tanishish mumkin (Goloskokov, 2004). Maple matematik paketidan «Differensial tenglamalar» va «Oliy matematika» fanidan bo`ladigan amaliy mashg`ulotlarda, seminar mashg`ulotlarida, oddiy differensial tenglama va tenglamalar sistemasi, chegaraviy masalalarni sonli yechish bo`yicha tanlov fanlari mashg`ulotlarida foydalanish mumkin.

Faraz qilaylik moddiy nuqta OX o`qi bo`ylab harakat qilsin. Harakat funksiyasi $f(t)$ bo`lsin. Bundan tashqari biror $t=t_0$ momentda uning absissasi x_0 qiyamatni qabul qilsin. Shu moddiy nuqtaning harakat qonunini toping.

Bu masalaning matematik modeli ushbu

$$\frac{dx}{dt} = f(t), \quad x(t_0) = x_0$$

differensial tenglama va boshlang`ich shart ko`rinish bilan ifodalanadi.

Yana bir misol keltiraylik. Radiaktiv modda hisoblangan radiyning parchalanish tezligi uning miqdoriga to`g`ri proporsional. Faraz qilaylik, t momentda R_0 radiy bor bo`lsin. Ixtiyorliy t momentda R radiy miqdorini aniqlang.

Agar proporsionallik koeffisiyenti c ($c > 0$) ga teng bo`lsa, u holda masala ushbu differensial tenglamani yechishga keltiriladi.

$$\frac{\partial R}{\partial t} = -cl$$

Bu tenglamani $t=t_0$ da $R=R_0$ ga teng bo`ladigan yechimi

$$R=R_0 e^{-c(t-t_0)}$$

funksiya bilan ifodalanadi.

Yuqoridaqgi masalalardan ko`rinadiki, bitta differensial tenglamani bir necha funksiyalar qanoatlantirishi mumkin, shuning uchun differensial tenglamalar nazariyasining asosiy maqsadi berilgan tenglamaning barcha yechimlarini topish va ularning xususiyatlarini o`rganishdan iborat. Bu maqsadga erishish uchun hozirgi kunda bizning qo`limizda maxsus matematik paketlar mavjud. Bular Maple, Mathcad, MathLab, Mathematica va hokazo. Ana shu paketlardan foydalangan holda oddiy differensial tenglamalarni yechishimiz mumkin bo`ladi.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

Quyida ana shunga erishish uchun avval differensial tenglama, chegaraviy masala, ularning umumiy va xususiy yechimlari, ularni analitik usulda topish, qay hollarda matematik paketlardan qanday foydalanish mumkinligi haqida so'z yuritiladi.

Maple da differensial tenglamalarning analitik yechimlarini topish uchun quyidagi komanda ishlataladi:

$$dsolve(eq, var, options),$$

bu yerda

eq – differensial tenglama;

var – noaniq funksiyalar;

options – parametrler.

Differensial tenglamani kiritishda hosilani bildirish uchun diff komanda ishlataladi, masalan,

$$y''+y=x$$

differensial tenglama quyidagi ko'rinishda yoziladi:

$$diff(y(x),x\$2)+y(x)=x.$$

Differensial tenglama sonli yechimining grafigini qurish uchun ushbu

$$odeplot(dd, [x,y(x)], x=x1..x2)$$

komandan foydalanish mumkin, bu yerda funksiya sifatida $dd:=dsolve(\{eq,cond\}, y(x), numeric)$ – sonli yechish komandasidan foydalanilgan, bundan keyin esa kvadrat qavsda o'zgaruvchi va noma'lum funksiya $[x,y(x)]$ hamda grafik qurishning intervali $x=x1..x2$ kabi ko'rsatilgan.

Muammoni oydinlashtirishni mashqlarda bajarib ko'raylik va quyidagi tadbirlarni bajaraylik:

Quyidagi Koshi masalasining sonli va taqribi yechimini 2-tartibli darajali qator ko'rinishida topaylik:

$$y''+x\sin(y) = -\sin x, \quad y(0) = -1, \quad y'(0) = 1.$$

Buning uchun avvalo Koshi masalasining sonli yechimini topamiz, keyin esa topilgan yechimning grafigini quramiz:

```
> restart; ordev=6;
> eq:=diff(y(x),x$2)+x*sin(y(x))=-sin(x);
> cond:=y(0)=-1, D(y)(0)=1;
> de:=dsolve({eq,cond},y(x),numeric);
> de:=proc(rkf45_x)...end proc
```

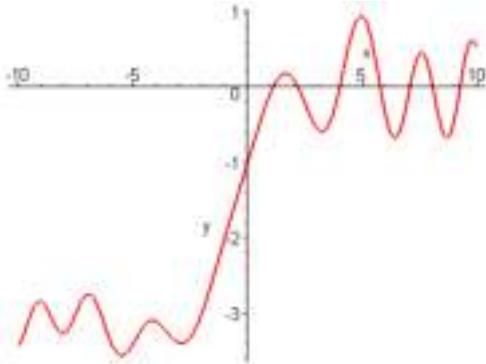
Natijani chiqarish qatorida *rkf45* usuldan foydalanilganlik haqida ma'lumot chiqadi. Agar satr kerakli ma'lumot bermasa, bu oraliq komandani ikki nuqta qo'yish bilan ajratib qo'yish lozim. Agar x ning biror fiksirlangan qiymati uchun natija olish (masalan, yechimning shu nuqtadagi hosilasi qiymatini chiqarish) zarur bo'lsa, masalan, $x=0.5$ nuqtada, u holda quyidagilar teriladi (1-rasm):

> de(0.5);

$$\left[x = .5, y(x) = -.506443608478440388, \frac{\partial}{\partial x} y(x) = .954574167168752430 \right]$$

> with(plots):

> odeplot(de,[x,y(x)],-10..10,thickness=2);



1-rasm. Koshi masalasi sonli yechimining grafigi.

Koshi masalasi yoki chegaraviy masalaning yechilishi. *Dsolve* komanda Koshi masalasi yoki chegaraviy masalaning yechimini topishi mumkin, agarda berilgan differensial tenglama uchun noaniq funksiyaning boshlang'ich hamda chegaraviy shartlari berilsa. Boshlang'ich yoki chegaraviy shartlarda hosilalarni belgilash uchun differensial operator D ishlataladi masalan, $y''(0)=2$ shartni ($D @@ 2)(y)(0) = 2$ kabi berishga to'g'ri keladi yoki $y'(1)=0$ shartni: $D(y)(1) = 0$. Eslatib o'tamiz, n -chi tartibli hosila ($D @@ n)(y)$ kabi yoziladi.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

1). Muammoni oydinlashtirishni mashqlarda bajarib ko'raylik va quyidagi tadbiqlarni bajaraylik, ya'ni Koshi masalasining yechimini topaylik :

$$y^{(4)}+y''=2\cos x, y(0)=-2, y'(0)=1, y''(0)=0, y'''(0)=0.$$

Yechish:

> $de:=diff(y(x),x\$4)+diff(y(x),x\$2)=2*\cos(x);$

$$de := \left(\frac{\partial^4}{\partial x^4} y(x) \right) + \left(\frac{\partial^2}{\partial x^2} y(x) \right) = 2 \cos(x)$$

> $cond:=y(0)=-2, D(y)(0)=1, (D@@2)(y)(0)=0,$
 $(D@@3)(y)(0)=0;$

$$\text{cond}:=y(0)=-2, D(y)(0)=1, (D^{(2)})(y)(0)=0, (D^{(3)})(y)(0)=0$$

> $dsolve(\{de,cond\},y(x));$

$$y(x) = -2\cos(x) - x\sin(x) + x.$$

2). Boshqa turdag'i oddiy differensial tenglamaning yechimini turli analitik usullar yordamida Maple dasturidan foydalanib yeching:

$$\sin(x) y'(x) - \cos(x) y(x) = 0.$$

Yechish:

> $ode_L:=\sin(x)*diff(y(x),x)-\cos(x)*y(x)=0;$

$$ode_L := \sin(x) \left(\frac{d}{dx} y(x) \right) - \cos(x) y(x) = 0$$

> $dsolve(ode_L,[\text{linear}],\text{useInt});$

$$y(x) = _C1 e^{\left(\int \frac{\cos(x)}{\sin(x)} dx \right)}$$

> $value(%);$

$$y(x) = _C1 \sin(x)$$

> $dsolve(ode_L,[\text{separable}],\text{useInt});$

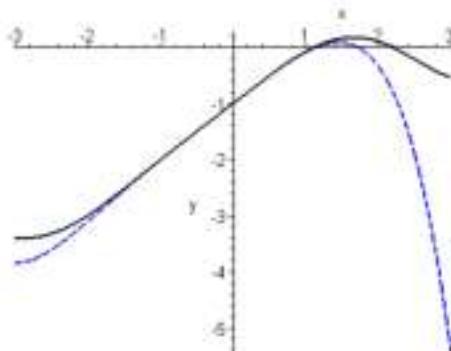
$$\int \frac{\cos(x)}{\sin(x)} dx - \int \frac{1}{-a} d_a + _C1 = 0$$

> $value(%);$

$$\ln(\sin(x)) - \ln(y(x)) + _C1 = 0$$

Ko'pchilik differensial tenglamalar turlarining aniq analitik yechimi topilmaydi. Bu holda differensial tenglamalarning yechimini yaqinlashuvchi metodlar yordamida topish mumkin, ya'ni noaniq funksiyani darajali qatorga yoyish orqali topish.

Differensial tenglamaning yechimini darajali qator ko'rinishida topish uchun dsolve komandada o'zgaruvchilardan keyin *type=series* (yoki shunchaki series) parametrini ko'rsatish kerak. *n*-chi yoyilma tartibini ko'rsatish uchun, ya'ni daraja tartibini yoyilma tugaguncha, dsolve komandanadan oldin tartibni aniqlaydigan *Order:=n* komandani qo'yish kerak.



2-rasm. Koshi masalasi yechimining grafigi.

Endi Koshi masalasining yechimini darajali qator ko'rinishida topamiz hamda sonli yechim va olingan darajali qatorning grafigini ular mosroq tushishi mumkin bo'lgan interval uchun yasaymiz (2-rasm).

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

```
> dsolve({eq, cond}, y(x), series);
y(x) = -1 + x +  $\left(\frac{1}{6} \sin(1) - \frac{1}{6}\right)x^3 - \frac{1}{12} \cos(1)x^4 + \left(\frac{1}{120} - \frac{1}{40} \sin(1)\right)x^5 + O(x^6)$ 
> convert(% , polynom):p:=rhs(%):
> p1:=odeplot(de,[x,y(x)],-3..3, thickness=2,
color=black):
> p2:=plot(p,x=-3..3,thickness=2,linestyle=3,
color=blue):
> display(p1,p2);
```

Yechimning darajali qator bilan juda yaqin qiymatlari $-1 < x < 1$ ekanligi grafikdan ko'rinib turibdi.

Agar bu kabi masalalrni oddiy matematik usulda echish, hamda uning grafigini hosil qilish zarur bo'lsa, bu talabardan, ilmiy xodim va o'qituvchilardan ko'p vaqt va malaka talab etadi. Yuqoridaqgi masaladan ko'rinib turibdiki, uni Maple muhitida oson yechish va bir paytda uning grafigini ham hosil qilish mumkin ekan.

Adabiyotlar ro'yxati:

Алексеев Е.Р., Чеснокова О.В. Решение задач вычислительной математики в пакетах Mathcad, Mathlab, Maple (Самоучитель). М.: НТ Пресс, 2006. – 496 с.

Прохоров Г. В., Леденев М. А., Колбейев В. В. Пакет символьных вычислений Maple V. М.: Петит., 1997.-200 с.

Голосков А.К. Уравнения математической физики. Решение задач в системе Maple. Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2004. – 448 с.

Говорухин В.Н., Цибулин В.Г. Введение в Maple V. Математический пакет для всех. М.: Мир, 1997. – 596 с.

Annotatsiya

ODDIY DIFFERENTIAL TENGLAMALARNING ANALITIK YECHIMINI

MAPLE DASTURI YORDAMIDA TOPISH

Z.T. Negmatulloev, D.E. Abduraimov

Ushbu maqolada oddiy differensial tenglamalarni analitik yechish usullari yordamida Maple matematik paketidan foydalanib, yechish, aniq amaliy masalalarda bu jarayonni ko'rsatish, masalani yechishning algoritmi va dasturini yaratish ko'zda tutilgan.

Tayanch so'zlar: sonli yechish, matematik paket, maple, dsolve, metod.

Аннотация

НАХОЖДЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ ПРОСТЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПАКЕТА MAPLE

З.Т. Негматуллоев, Д.Э. Абдураимов

В данной статье рассматриваются аналитические методы решения простого дифференциального уравнения с помощью математического пакета Maple, а также процесс решения в точных прикладных задачах и создание их алгоритмов и программ.

Ключевые слова: численные методы, математический пакет, maple, dsolve, метод.

Summary

FINDING THE ANALYTICAL DECISION OF THE SIMPLE DIFFERENTIAL EQUATIONS BY MEANS OF MATHEMATICAL PACKAGE MAPLE

Z.T. Negmatulloev, D.E. Abduraimov

In the to given article analytical methods of the decision of simple differential equation by means of mathematical package Maple is analyzed decision process in exact applied problems and their algorithms and programs are concerned.

Key words: numerical methods, a mathematical package, maple, dsolve, method.

УДК 681.3.06:004.42

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В ПРОТОКОЛАХ КОРПОРАТИВНЫХ СЕТЕЙ

У.С. Жураев

Гулистанский государственный университет

E-mail: umid-dj@inbox.uz

Процессы передачи данных по корпоративным компьютерным сетям зачастую функционируют в условиях значительных отклонений характеристик каналов (Раджабов и др., 2007). Эти изменения могут проявляться в виде достаточно медленных флуктуаций, если это связано с погодными и прочими внешними условиями, или достаточно резко, если это связано с изменением взаимного положения при движении приемника и/или источника. При моделировании подобных каналов часто применяется модель скрытого

Марковского процесса, частным случаем которой является модель Гильберта (Захаров, 1982; Гнеденко, Коваленко, 1987; Barakat, 2002), в которой состояние канала связи упрощенно описывается в терминах "хорошее" - "плохое", а переходы между ними, описываются Марковской цепью (Гнеденко, Коваленко, 1987). При оптимизации работы системы передачи данных обычно требуется максимизировать объем передаваемой информации по сети. При этом согласование скорости передачи данных с текущим состоянием канала приобретает решающее значение. Одним из известных подходов решения такого класса задач является идентификация характеристик канала и выбор оптимального метода кодирования сигнала, согласованного с текущей частотной характеристикой канала. Хотя этот метод обеспечивает, по-видимому, результаты весьма близкие к оптимальным, его аппаратная реализация достаточно сложна. В тоже время в уже действующих корпоративных сетях используются более или менее эффективные методы управления скоростью передачи данных, позволяющие согласовать ее с текущим состоянием канала.

В качестве примера можно указать протокол TCP/IP, где скорость передачи пакетов увеличивается по линейному закону до тех пор, пока не происходит потеря пакета. После этого скорость передачи уменьшается скачком в фиксированной пропорции и далее снова растет по линейному закону. Следует подчеркнуть, что данный способ управления является типичной реализацией некоторого управления стохастическим процессом по априорно неопределенным данным. Действительно, скорость потери пакетов является наблюдаемым процессом, связанным как с ненаблюдаемым состоянием канала, так и со скоростью передачи пакетов, а текущая скорость передачи пакетов есть и управление потоком данных. В последние годы были предложены механизмы управления, в которых производится прямое измерение параметров потока потерь пакетов. При этом, производятся настройка корпоративной сети таким образом, чтобы обеспечить максимальную адаптируемость к пользовательской нагрузке (Раджабов и др., 2007; Barakat, 2002).

Материалы и методы

Модели, описывающие протокол TCP/IP в терминах стохастических процессов, управляемых Марковскими процессами широко исследуются в последние годы и доказали свою состоятельность при сравнении результатов моделирования с практикой (Раджабов и др., 2007).

С другой стороны в теории стохастического управления (Раджабов и др., 2009) в системах со скрытыми Марковскими процессами (Захаров, 1982; Гнеденко, Коваленко, 1987) есть результаты, позволяющие надеяться на успех при их применении в задачах управления системами передачи данных в корпоративных сетях. Предлагаемый подход основан на следующих предпосылках: состояние канала описывается цепью Маркова с конечным множеством состояний и известными интенсивностями переходов; скорость передачи данных есть управляющий параметр, а интенсивность потерь пакетов, есть известная монотонная функция от скорости передачи и состояния канала; целью управления является выбор такого закона изменения скорости передачи данных при котором достигается максимум среднего значения успешно переданных пакетов.

Результаты и их обсуждение

Метод решения задачи основан на построении семейства достаточных статистик для текущего состояния канала и выбора такого значения скорости передачи, которое обеспечивает максимум условий реальной скорости передачи. В этом аспекте рассмотрим задачу моделирования закономерности процесса передачи данных.

Полагаем, что состояние линии связи описывается Марковским процессом (Раджабов и др., 2007; Гнеденко, Коваленко, 1987) с конечным множеством состояний $\theta_t \in \{1, \dots, n\}$, имеющим матрицу интенсивностей переходов $\Lambda_t = \{\lambda_t^{ij}\}_{i,j=1, \dots, n}$. Предположим также, что функции λ_t^{ij} непрерывны. Введем обозначения

$$X_t^i = I\{\theta_t = i\}, X_t = \{X_t^1, \dots, X_t^n\}$$

где $I\{A\}$ есть индикаторная функция множества A. Тогда процесс $X = \{X_t; t \geq 0\}$ допускает представление

$$X_t = X_0 + \int_0^t \Lambda_s^T X_s ds + M_t,$$

где X_0 начальное состояние и $M = \{M_t; t \geq 0\}, M_t = \{M_t^1, \dots, M_t^n\}$ - квадратично интегрируемый мартингал с квадратичной характеристикой

$$\langle M \rangle_t = \int_0^t [\Lambda_s^T diag X_s + diag X_s \Lambda_s] ds + \int_0^t diag(\Lambda_s^T X_s) ds,$$

где $\text{diag } X = \text{diag} \{X^1, \dots, X^n\}$

обозначает диагональную матрицу с элементами X^1, \dots, X^n и “ T ” – символ операции транспонирования. Эта модель обобщает известную модель Гильберта (Гнеденко, Коваленко, 1987), в которой имеется только два состояния: “хорошее” и “плохое”. В действительности, невозможно определить состояние соединения θ_t , хотя более или менее надежная оценка его характеристик могла бы быть весьма полезной для настройки параметров протокола и скорости передачи данных с целью обеспечения максимальной пропускной способности. В действующих протоколах TCP/IP процесс потери пакетов играет роль источника информации о состоянии сети. Если рассматривать его как процесс наблюдений, то естественно предположить, что интенсивность потери пакетов зависит с одной стороны от состояния соединения, а с другой от скорости передачи данных, которую естественно рассматривать как параметр управления потоком. С точки зрения теории случайных процессов поток потерь образует так называемый считающий процесс

$$N_t = \sum_{\tau_i \leq t} I\{\tau_i \geq \tau_i\},$$

где τ_i моменты потери пакетов. Управление потоком $U(t)$ или текущая скорость передачи пакетов формируется как функционал от наблюдений $U_t = U(t, N_0^t)$ и является $F_t^N = \sigma\{N_s, s \leq t\}$ - предсказуемой случайной функцией. Здесь $\sigma\{N_s, s \leq t\}$ есть σ -алгебра событий, порожденных процессом N_t , и соответственно управление U_t является функцией от моментов времени $\tau_1, \dots, \tau_{N_t}$ и текущего времени t . Для описания эволюции процесса N_t удобно использовать его мартингальное представление

$$N_t = \int_0^t f(\theta_s, U_s) ds + v_t,$$

где v_t - квадратично интегрируемый мартингал с квадратичной вариацией

$$\langle v \rangle_t = \int_0^t f(\theta_s, U_s)^2 ds.$$

Возможность использования данного представления основана на предположении, что интенсивность потока потерь $f(\theta_t, U_t)$ есть функция текущего состояния сети θ_t и текущей скорости передачи данных U_t . Эта характеристика имеет следующую интерпретацию: при передаче пакетов со скоростью U один пакет отправляется за $\Delta_t = 1/U$ единиц времени. Вероятность потери пакета отправляемого при состоянии канала связи θ_t со скоростью U_t при малых Δ_t допускает представление:

$$P\{\text{Потери пакета } v\} = f(\theta_t, U_t) \Delta_t + O((\Delta t)^2),$$

отсюда в частности следует соотношение

$$\frac{f(\theta, U)}{U} \leq 1 \quad (1)$$

для любых допустимых θ и U . Кроме соотношения естественно предположить выполнение при любых θ следующих условий:

- выполнение равенства $f(\theta, 0) = 0$,
- положительность и монотонность функции $f(\theta, U)$ по U при $U > 0$ для любого θ ,
- существование предела

$$\lim_{U \rightarrow \infty} \frac{f(\theta, U)}{U} = 1. \quad (2)$$

На основании вышеизложенного сформулируем критерий качества передачи данных. Целью выбора закона управления является максимальное увеличение объема переданной информации в течении заданного интервала времени $[0, T]$, что можно записать следующим образом:

$$J[U(\cdot)] = E \left\{ \int_0^T U(s, N_0^s) ds - N_T \right\}.$$

Данная форма критерия качества отражает двойственность управления: с одной стороны для передачи максимального объема информации следует увеличивать скорость, с другой стороны соотношение (2) показывает, что увеличение скорости ведет к тому, что доля переданных пакетов становится очень малой. Кроме того, данное управление, модулируя процесс потерь, является источником косвенной информации относительно состояния соединения. Таким образом, данная задача формулируется как одна из версий задачи разового управления процессом и наблюдениями. Относительно управления допустимы различные формы задания ограничений, например, классическое управление скоростью передачи в классе кусочно-линейных функций (Захаров, 1982), ограничения на мгновенную скорость передачи вида

$$U(t) \in [0, U_{\max}]$$

или ограничения интегрального типа

$$\int_0^T U(t) dt \leq M < \infty.$$

Для любого допустимого управления $U(t, N_0^t)$ имеет место соотношение

$$J[U(\cdot)] = E \left\{ \int_0^T \left[U(s, N_0^s) - \sum_{i=1}^n P_s^i f(i, U(s, N_0^s)) \right] ds \right\}.$$

Полученные теоретические результаты позволяют оптимизировать процессы передачи данных, в плане максимизации пропускной способности канала. Поведение параметра $\theta \in \{1, 2\}$ моделируется следующим образом. Задается начальное значение θ , время, через которое происходит смена состояния, является экспоненциально распределенной случайной величиной с известными параметрами, содержащимся в заданной матрице Λ . Далее моделируется поведение самой цепи (Захаров, 1982; Гнеденко, Коваленко, 1987). В качестве модельных состояний были выбраны следующие функции

$$f(1, U) = \begin{cases} 0, & U \leq 0, \\ U^2 / 16, & U \leq 16, \\ U, & U > 16; \end{cases} \quad f(2, U) = \begin{cases} 0, & U \leq 0, \\ U^2 / 9, & U \leq 9, \\ U, & U > 9. \end{cases}$$

При таком выборе функций уравнение

$$U(t, N_0^t) = \arg \max_{0 \leq u \leq U_{\max}} \left[u - \sum_{i=1}^n P_t^i f(i, u) \right]$$

имеет аналитическое решение:

$$U(t) = \frac{72.0}{16.0 - 7.0 * P_t^1}. \quad (3)$$

Изменение условной вероятностей определяется формулой

$$d\bar{v}^c(t) = - \sum_{i=1}^n P_t^i f(i, U_t) dt, \quad (4)$$

Ввиду того что $N(t)$ чисто разрывный процесс, в пересчете для двух состояний относительно P_t^1 справедливо следующее выражение:

$$\dot{P}_t^1 = -\lambda P_t^1 + \mu(1 - P_t^1) + P_t^1(1 - P_t^1)(f(2, U_t) - f(1, U_t)).$$

Это уравнение справедливо на участках непрерывности. В моменты скачков N , то есть при $\Delta N_\tau = 1$, его решение определяется по формуле

$$P_{\tau+}^1 = \frac{P_{\tau-}^1 f(1, U_{\tau-})}{P_{\tau-}^1 f(1, U_{\tau-}) + (1 - P_{\tau-}^1) f(2, U_{\tau-})}.$$

Здесь и выше λ, μ интенсивности переходов для Марковской цепи с состояниями "1-хорошее" и "2 - плохое", поэтому $f(2, U_t) - f(1, U_t) > 0$ и при отсутствии скачков P_t^1 растет, а вместе с ней растет и скорость U_t . При заданных начальных условиях изменение условной вероятности описывается уравнением (4). На каждом шаге вычисляется значение управления по формуле (3). Затем, моделируется "отказ" (значение процесса N_t , зависящий от текущего состояния системы и вычисленного управления). Если отказ

произошел, то производится расчет условных вероятностей и заново вычисляется значение управления, и т.д. Далее приведены графики, полученные при моделировании скоростных характеристик пропускной способности корпоративных сетей на базе предложенного подхода (Рис.1 - Рис.4.) Время $t \in [0,10]$.

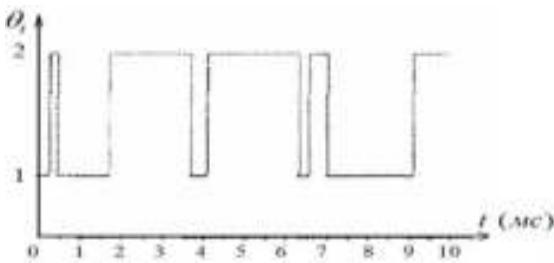


Рис.1. Изменение значения параметра θ при отсутствии управления

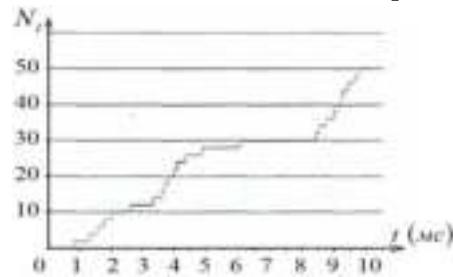


Рис.2. График количества отказов (состояние соединений в протоколах сети)

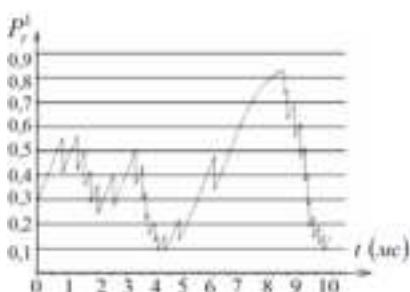


Рис.3. Изменение вероятности состояния «Хороший»

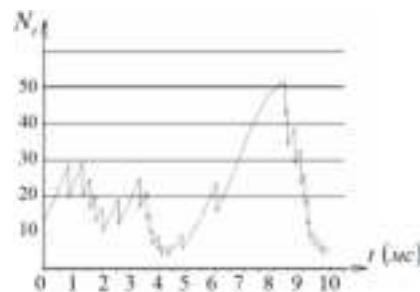


Рис.4. График количества отказов при наличии управления

Для предложенной модели управления процессом передачи данных по флюктуирующему каналу связи разработана методика оценки состояния скрытого Марковского процесса. На ее основе получены оптимальные в смысле средне - квадратичной оценки состояния канала по наблюдениям процесса по показателю потери пакетов. Найдено локально оптимальное управление, демонстрирующее качественное сходство с принятым в протоколе TCP/IP. При поведении машинных экспериментов был использован программный инструментарий «Стохастическая оптимизация» (Раджабов и др., 2009).

Список литературы:

- Раджабов Б.Ш., Мамажанов Р.Я., Медетов С.К. Моделирование закономерности процесса передачи данных в протоколах TCP/IP методами стохастического программирования. Т.: Алоқа дунёси, 2007. №1. - С. 47-51.
 Раджабов Б.Ш., Медетов С.К., Мамажанов Р.Я. Программный инструментарий для решения задач стохастической оптимизации // Государственное патентное ведомство РУз. Свидетельство № DGU 01712. 11.03.2009 г.
 Barakat C. and Altman E. Bandwidth trade off between TCP/IP and link-level FEC. Computer Network, 2002. vol. 39.- P. 133-150.
 Захаров Г.П. Методы исследования сетей передачи данных. М.: Радио и связь, 1982. -208 с.
 Гнеденко Б.В., Коваленко И.Н. Введение в теорию массового обслуживания. М.: 1987. -336 с.

Аннотация

КОРПОРАТИВ ТАРМОҚ ПРОТОКОЛЛАРИДА МАЪЛУМОТЛАРНИ УЗАТИШ ЖАРАЁНИНИ
МОДЕЛЛАШТИРИШ
У.С. Жураев

Мақолада корпоратив тармоқлардаги қайдномалар орқали маълумотларни узатиш жараёнларининг ёпиқ Марков жараёни модели асосида математик моделларини ишлаб чиқишига ёндашув таклиф этилган. Ушбу жараёнларни бошқаришнинг назарий ва амалий йўналишлари махсус дастурий воситани қўллаш асосида тадқиқ қилинганд.

Калит сўзлар: қайднома, маълумотни узатиш, корпоратив тармоқ, Марков жараёни модели.

Аннотация

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В ПРОТОКОЛАХ КОРПОРАТИВНЫХ СЕТЕЙ
У.С. Жураев

В статье предлагается подход к разработке математических моделей процессов передачи данных в протоколах корпоративных сетей, основанный на модель скрытого Марковского процесса. Исследуются

теоретические и практические аспекты задач управления данными процессами с применением специального программного инструментария.

Ключевые слова: протокол, передача данных, корпоративная сеть, модель Марковского процесса.

Summary

MODELING OF THE PROCESSES DATA COMMUNICATION IN PROTOCOL OF THE CORPORATIVE NETWORKS

U.S. Juraev

The article proposes an approach to the development of mathematical models for data transfer processes in enterprise networking protocol based on a hidden Markov process. We study the theoretical and practical aspects of these processes using special software tools.

Keywords: protocol, data transmission, corporate networks, Markov process model.

УДК 519.681.5

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ОСНОВЕ МЕХАНИЗМОВ ПЕРЕБОРА СЛОВАРЯ СЛОВОФОРМ И ТЕХНОЛОГИИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

С.А.Тишликов

Гулистанский государственный университет

E-mail: tsa_sultonbek@bk.ru

Постановка задачи. В настоящее время представляет большой научный интерес построение эффективных технологий контроля и коррекции текстовой информации, характерных для условий интерактивной обработки данных в системах электронного документооборота (СЭД) на предприятиях и в организациях. СЭД базируются на современных инфокоммуникационных сетях, в которых передаваемые сообщения искажаются из-за сбоев и отказов технических средств, различного рода помех в каналах связи, ошибок операторов и систем сканирования, а также распознавания (Жуманов, Ахатов, 2010; Жуманов, Тишликов 2011). Следовательно, актуальными задачами исследований являются разработка методов и алгоритмов обнаружения и исправления ошибок, позволяющих эффективно контролировать и повышать достоверность информации на прикладных и сетевых уровнях модели OSI в режимах интерактивной обработки текстовой информации, причем исследуемые методы и алгоритмы контроля и коррекции ошибок должны учитывать особенности естественного языка и дополнять процедуры протоколов передачи данных.

Настоящая работа посвящена исследованию и разработке алгоритмов обнаружения и исправления ошибок по морфологическому словарю основ узбекского языка и реализации их на базе технологий параллельных вычислений.

Материал и методы

Принцип поиска и исправления ошибок на основе морфов. Будем считать, что на вход системы контроля информации подается буквенная цепочка W и обозначим позиции несовпадения через D , а как d – ближайшую букву. Далее обозначим через w буквы, стоящие в цепочке W на позиции D . Основным свойством позиции D является то, что никакие изменения исходной цепочки W , оставляющие неизменными первые D букв цепочки W , не могут привести к допустимой цепочке.

Основной принцип контроля информации алгоритмом заключается в получении позиции несовпадения D с ближайшей буквой, большей d . Система включает алгоритмы поиска слова в словаре основ и просмотра списков морфов.

Пусть процедура поиска в отдельном списке, как в словаре, так и в списке морфов, определяется значения D и d с необходимыми поправками, обеспечивающими отсчет D от начала всей анализируемой цепочки W . Отметим, что на практике, когда в качестве D используется адрес в памяти ЭВМ, то значение D автоматически получается правильным. В данном подходе словоформа рассматривается как конкатенация подцепочек, первая из которых имеется в словаре основ, следующая — в списке морфов первой позиции, и т.д. Например, *ўқи-ла-ди-ган*:



Для наглядности представления результатов разработок работу исследуемого алгоритма рассмотрим на примере использования модели морфологического анализа.

Алгоритм морфологического анализа позволяет осуществить сперва поиск начальной подцепочки анализируемого слова в словаре путем просмотра словаря, затем поиск начальной подцепочки оставшейся части слова в первом списке морфов, и т.д. Можно предложить различные способы разложения слова на подцепочки. Одна из возможных моделей построения алгоритма исправления ошибок основывается на определение произведения множеств буквенных цепочек $M = M_1 \times M_2$ всех цепочек, начальная часть которых совпадает с некоторой цепочкой из M_1 , а оставшаяся часть — с некоторой цепочкой из M_2 .

Считается, что множество всех правильных словоформ есть подмножество произведения словаря и всех списков морфов. Требуется установить, является ли найденный элемент такого произведения правильной словоформой.

Для чего адаптируется правило исправления ошибок путем использования алгоритмом вместо значений D и d более слабых значений, определяющихся как большее значение D и меньшее значение d . Кроме того, предполагается использование значений, определенных для данной цепочки W относительно множества, содержащего множество всех правильных словоформ.

Поскольку списки морфов хранятся в оперативной памяти ЭВМ, лишних обращений к дисковой памяти по сравнению со случаем использования списка только правильных словоформ не производится. Таким образом, задача сводится к нахождению значений D и d относительно произведения словаря основ и всех списков морфов и ее отличительной особенностью является то, что фактически рассматривается не поиск части анализируемой цепочки в списке морфов, а поиск всей цепочки в множестве, являющимся произведением списка морфов на начальную часть цепочки, являющуюся произведением цепочек из предыдущих списков.

Ниже изложим механизмы построения адаптивных алгоритмов обнаружения и исправления ошибок в текстах.

Обозначим анализируемую цепочку через W и пусть $M=M_1 \times M_2 \times \dots \times M_n$. Рассмотрим все возможные способы выделения в цепочке W некоторой начальной части w , являющейся элементом $M_1 \times M_2 \times \dots \times M_{k-1}$, либо пустой цепочкой при $k=1$. Далее обозначим через D и d значения, определенные для W относительно M , а через D' и d' значения, определенные относительно множества M' вида $\{w\} \times M_k$.

Нами приняты следующие условия построения алгоритмов, где:

$$D = \max \{D'\} \text{ и } d = \min \{d'\} \text{ для } \forall d \in \{D\}.$$

Для доказательства данного условия рассмотрим объединение M'' всех множеств вида M' , и соответствующие ему величины D'' и d'' . Примем условие, что минимальное и максимальное значения есть в точности D'' и d'' и требуется установление условий $D \leq D''$ и $d \geq d''$. По предложенному способу построения алгоритма каждая цепочка из любого M' может быть дополнена справа до некоторой цепочки из M . Следовательно, M'' получается из M путем выделения подмножества и усечения цепочек справа. Это означает, что D'' не больше D и, если $D''=D$, то d'' не меньше d .

Теперь покажем, что выше приведенное условие справедливо для нового алгоритма, где используется информация непосредственно о соседних с W в M слова W_1 и W_2 , позиции D_1 и D_2 , и буквы d_2 , участвующих в определении D и d . В данном случае рассматривается любое разложение слова W_1 на подцепочки, принадлежащие M_1, \dots, M_n .

Одно из правил разложения заключается в том, что первые $k-1$ членов разложения образуют начальную подцепочку слова W , а первые k членов не образуют такой подцепочки. В этом случае позиция несовпадения D_1 расположена внутри k -го члена разложения. Введем слово W'_1 , полученное из W_1 отбрасыванием всех членов разложения, начиная с $k+1$. Поскольку W_1 не больше W , то W'_1 не больше W , и позиция несовпадения с ним $D'_1=D_1$.

При этом отметим, что все начальные члены разложения W'_1 образуют начальную подцепочку W и W'_1 принадлежит некоторому из множеств вида M' . Аналогично, вводятся W'_2 , где $W'_2 > W$ и W_2 принадлежит некоторому множеству вида M' , позиция несовпадения с ним $D'_2=D_2$, и буква $d'_2=d_2$.

Поскольку W'_1 не больше W и $W'_2 > W$, слово W расположено между W'_1 и W'_2 . Отсюда вытекает, что $D'_1=D_1$, $D'_2=D_2$ и $d'_2=d_2$, а следовательно $D=D''$ и $d=d''$.

Отметим, что проанализированное представление словоформы как элемента произведения словаря и списков морфов предполагает существование только одной формальной части речи. В связи с этим, представляется целесообразным рассмотрение ситуации, когда имеется несколько формальных частей речи.

Полученные результаты и обсуждение

Алгоритм исправления ошибок на основе использования механизма обобщенного произведения множеств. В данном случае считается, что множество правильных словоформ одной части речи p содержит в произведении M^p соответствующего подмножества словаря и соответствующих списков морфов, а множество всех словоформ разных частей речи содержит в объединении множеств M^p , которое и используется для определения ослабленных значений D и d .

В качестве множеств вида M' принимаются любое из множеств, построенных по каждому из M^p в отдельности.

Алгоритм также основывается на использование модели морфологического анализа и при разборе текста слева направо руководствуется в каждый момент текущим состоянием списка номеров строк таблиц морфов. Обнаружение в данном списке специального значения соответствующий список морфов не рассматривается.

Алгоритм исправления ошибок основывается на использование механизма обобщенного произведения множеств при описании множества допустимых словоформ.

В качестве обобщенного произведения M множеств M_1, M_2, \dots, M_n принимается множество всех буквенных цепочек, представимых в виде конкатенации подцепочек $w_1w_2\dots w_n$ так, что каждая подцепочка w_k является либо элементом M_k , либо пустой цепочкой, в зависимости от значения некоторого $(k-1)$ -местного предиката $P_k(w_1, \dots, w_{k-1})$.

Логическое правило контроля имеет вид:

Если $P_k(w_1, \dots, w_{k-1}) = True$, то w_k пробегает все M_k ,

иначе w_k - пустая цепочка, где $w_k \in M_k$.

Отметим, что предикаты $P_k(\dots)$ определяются с помощью построения списка номеров строк таблиц морфов. Значение D' являются максимальным среди значений, определяемых процедурами просмотра блоков словаря. Значение D являются максимальным среди значений, определяемых процедурами просмотра списков морфов, и значения D' .

Алгоритмы параллельного исправления монограммных и комбинированных ошибок. Модификацию вышерассмотренного алгоритма начнем с введения правила контроля и исправления ошибок, состоящее в замене буквы исходной цепочки на букву v . Проверяется также гипотеза, в которой производится вставка буквы v , что сразу делает возможным исправление ошибок типа пропуска буквы.

Предполагается, что для любой цепочки число возможных априорных гипотез исправления в ней комбинированных ошибок значительно меньше числа априорных гипотез исправления монограммных ошибок.

Если буква исходного слова на позиции $V+1$ совпадает с v , проверяются гипотезы перестановки и наличия лишней буквы.

Проверяются также любые гипотезы с локальным комбинированным исправлением, которое затрагивает только позиции слова начиная с V и дает на позиции V букву v .

Далее алгоритм обнаружения и исправления ошибок модифицируется на основе механизмов параллельного исправления как монограммных, так и комбинированных ошибок, заключающиеся в переборе гипотез исправления для одной варьируемой позиции V по алфавитному порядку или переборе варьируемых позиций V от конца слова к началу. В качестве гипотезы исправления ошибок для данной позиции V и буквы v может быть выбрана любая буквенная цепочка, совпадающая с исходным словом по позициям, которые меньше V , и имеющая на позиции V букву v .

Разработанный алгоритм включает следующие шаги и процедуры.

Шаг 1. В качестве адаптируемой позиции V выбирается D .

Шаг 2. Выбирается очередная варьируемая позиция V . После того, как она выбрана, составляется список простых гипотез для этой позиции.

Шаг 2.1. Из найденного слова удаляется одна буква, переставляются соседние буквы, а также порождаются гипотезы исправления монограммных и комбинированных ошибок, совпадающие с исходной цепочкой в точности по первым V буквам. В среднем такой список содержит две-три гипотезы.

Шаг 3. Фиксируется буква для замены v . Порождаются две гипотезы путем замены буквы позиции V на v и вставки буквы v на позицию V .

Шаг 3.1. Из списка, составленного на шаге 2, выбираются гипотезы, имеющие на позиции V данную букву v . Затем гипотезы проверяются в алфавитном порядке.

Шаг 3.2. В качестве новых значений D и d выбираются любые из значений, полученных при проверке гипотез. Производится выбор нового значения v . Осуществляется циклический сдвиг алфавитного порядка.

Шаг 3.3. Если v фиксируется как символ конца алфавита, то значение v заменяется на первую букву алфавита.

Шаг 3.4. Если v больше, чем w или же равно символу конца алфавита, то значение v заменяется на символ конца алфавита.

Шаг 3.5. Если $D_1 < V$, то переход на первую букву алфавита не производится.

Шаг 4. Выбираются следующее значение v или V .

Шаг 4.1. Если v есть символ конца алфавита, номер варьируемой позиции V уменьшается и осуществляется переход к шагу 2.

Шаг 4.2. Если $V=0$, то работа алгоритма завершается.

Реализация алгоритмов контроля и исправления ошибок. Отметим, что изложенный алгоритм требует дополнительной памяти для хранения списка простых гипотез, а размер дополнительной памяти в среднем составляет $3N$, где N — минимум из длины предъявленного слова и длины самого длинного слова словаря. Даже если все необходимые гипотезы вычисляются на шаге 3 каждый раз заново, то дополнительной памяти не требуется. Гипотезы исправления монограммных ошибок типа перестановки и вставки дают дополнительно не более $(2N-1)$ проверок, что составляет небольшую часть от общего их числа. Гипотезы исправления комбинированных ошибок также не увеличивают существенно число проверок, поскольку их число также пропорционально N . Как показывают результаты тестирования реализации разработанных алгоритмов, число обращений к дисковой памяти увеличивается менее чем вдвое по сравнению с алгоритмами исправления ошибок на основе словарных методов.

В связи с этим, нами предлагается реализация алгоритмов на основе распараллеливания обработки информации при поиске по исполнительным блокам видеочипов (Жуманов, Ахатов, 2009). Из библиотеки процедур системы NVIDIA CUDA нами использованы примеры исходного кода: параллельная бетонная сортировка (bitonic sort), транспонирование матриц, параллельное префиксное суммирование больших массивов, свёртка изображений, дискретное вейвлет-преобразование, использование библиотек CUBLAS и CUFFT, вычисление статистики распределений случайных величин по биномиальной модели и методу Монте-Карло, параллельный генератор случайных чисел Mersenne Twister, вычисление гистограммы большого массива, фильтр Собеля нахождения границ.

Интерфейс программного комплекса системы контроля орфографии реализован на языке программирования Си с расширениями приложений CUDA. В системе обеспечивается доступ к разделяемой между потоками памяти размером в 16 Кб на мультипроцессор, которая используется для организации кэша с широкой полосой пропускания; обеспечивается более эффективная передача данных между системной и видео памятью.

Обработка текстов системой основана на принципах разбиения информации на блоки, которые вмещаются в разделяемую память; каждый блок обрабатывается блоком потоков; подблок подгружается в разделяемую память из глобальной; над данными в разделяемой памяти проводятся соответствующие вычисления; результаты копируются из разделяемой памяти обратно в глобальную.

Основной процесс приложения CUDA работает на универсальном процессоре (host), он запускает несколько копий процессов ядра на видеокарте. Код для CPU делает следующее: инициализирует GPU, распределяет память на видеокарте и системе, копирует константы в память видеокарты, запускает несколько копий процессов ядра на видеокарте, копирует полученный результат из видеопамяти, освобождает память и завершает работу.

Выводы

Таким образом, предложенные принципы, модели и алгоритмы построения систем контроля достоверности информации позволяют сочетать: механизмы словарного, статистического и хеш-кодирования; способы, алгоритмы, процедуры параллельных вычислений на базе технологии CUDA, а также построить эффективную программную систему контроля орфографических ошибок в текстах на узбекском языке.

Список литературы:

- Жуманов И.И., Тишликов С.А. Интерактивное обнаружение и исправление ошибок в текстах систем электронного документооборота // СамДУ «Илмий тадқикотлар ахборотномаси», 2011. №1 (65).- Б. 26-31.
Жуманов И.И., Ахатов А.Р. Алгоритмы контроля достоверности информации на основе методов словарного кодирования // «Вестник ТУИТ», 2010.№ 1.- С. 22-27.
Жуманов И.И., Ахатов А.Р. Оптимизация контроля передачи и обработки информации на базе технологии параллельных вычислений CUDA // ТГТУ «Химическая технология. Контроль и управление» , 2009. № 5.- С. 33-39.

Аннотация

ПАРАЛЛЕЛ ҲИСОБЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ АСОСИДА МОРФОЛОГИК ЛУГАТ МОРФАЛАРИДА
МАТН ХАТОЛАРИНИ АНИҚЛАШ ВА ТУЗАТИШ ТИЗИМИНИНГ ТАКОМИЛЛАШТИРИЛГАН
МЕХАНИЗМЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

С.А.Тишликов

Морфологик лугат морфалари асосида матн хатоларини аниқлаш ва тузатиш тизимининг алгоритмлари ва тўпламлар кўпайтмасини умумлаштириш, ажратилган ҳамда комбинацияли хатоларни

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

параллел тузатиш учун такомиллаштирилган механизмлар ишлаб чиқилган. Яратилган алгоритм параллел ҳисоблаш технологияси асосида жорийлаштирилган.

Таянч сўзлар: морфологик луғат, параллел ҳисоблаш технологияси, аниқлаш ва тузатиш алгоритмлари.

Аннотация

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ОСНОВЕ МЕХАНИЗМОВ ПЕРЕБОРА СЛОВАРЯ СЛОВОФОРМ И ТЕХНОЛОГИИ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

С.А.Тишликов

В работе изложены основные подходы и принципы разработки методов и алгоритмов обнаружения и исправления ошибок в текстах не требующие глубокого знания языка, привлекающие небольшие объемы словарей и использующие характеристики морфологической модели и особенностей узбекского языка. Разработан циклический алгоритм, представляющий варианты исправления ошибок без учета контекста и способы оптимизации процессов контроля и исправления ошибок.

Ключевые слова: морфологический словарь, технология параллельных вычислений, алгоритмы обнаружения и исправления.

Summary

THE MONITORING SYSTEM OF THE TEXT INFORMATION ON THE BASIS OF MECHANISMS OF SEARCH OF THE DICTIONARY OF WORD FORMS AND TECHNOLOGY OF PARALLEL CALCULATIONS

S.A.Tishlikov

The algorithms of system of detection and correction of mistakes in the texts are developed on the basis of morphological dictionary of morphemes. Mechanisms are working out for updating by generalized product of sets and for parallel correction of the isolated and combined mistakes. The developed algorithm is realized on the basis of parallel calculation technologies.

Key words: morphological dictionary, technology of parallel calculations, algorithm of the finding and corrections.

УДК 681.14:371.3

ЎҚУВ МАШГУЛОТЛАРИ МАЗМУНИНИ ЯРАТИШДА ВИРТУАЛ ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТ ИМКОНИЯТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

М.Б. Ниёзов*, А.Э. Рўзиев**

*Гулистан давлат университети, **Ўзбекистон давлат консерваторияси

E-mail: niyozov_info@bk.ru

Ҳозирги кунда таълимнинг мазмуни ва сифатини такомиллаштириш масалаларига республикамизда алоҳида аҳамият берилмоқда. Шунингдек, дунёнинг ривожланган мамлакатлари сингари таълимга замонавий ахборот технологияларини жорий этиш, таълимни ривожлантириш, унинг самарадорлигини ошириш йўллари изланмоқда, таълимга компьютер технологияларини жорий этиш йўналишидаги тадқиқотлар такомиллаштирилмоқда.

Республикамиз Президенти И.Каримов 2010 йилда мамлакатимизда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2011 йилга мўлжалланган энг муҳим устувор йўналишларга бағишлиланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маъруzasида “Ўқув жараёнига кенг форматли коммуникация тармоқлари ва Интернет технологияларини жорий қилиш мақсадида Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлигига Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги, Халқ таълими вазирлиги билан ҳамкорликда “Электрон таълим” миллий тармоғини барпо этишини ниҳоясига етказиш хамда 2011 йилда мамлакатимизнинг барча олий ўқув юртларини, кейинчалик эса академик лицей ва касб-хунар колледжларини ягона компьютер ахборот тармоғига улашни таъминлаш вазифаси юклатилади...” каби мулоҳазаларга алоҳида тўхталиб ўтган (Каримов, 2011).

Тадқиқотнинг мақсади Информатика ва ахборот технологиялари фани мисолида ўқув машғулотлари мазмунини яратишда виртуал дастурний таъминот имкониятларидан фойдаланиш масалаларини ёритишдан иборат.

Тадқиқот обьекти ва қўлланиладиган методлар

Компьютерларнинг ўқув жараёнида қўлланилишининг асосида ахборотлаштириш, виртуаллаштириш, мультимедия ва тармоқ тизимлари ёрдамида ўқув жараёнини ташкил этиш ётади. Компьютер технологиялари ўқув жараёнини ташкил этиш ва бошқаришда, ўқув режалар, ўқув дастурлари ва ўқув материалларини яратишга тавсиялар ишлаб чиқишида, тестлаштириш ва назорат қилишда педагогик ходимларга кўмакчи вазифасини бажаради. Тадқиқот обьекти сифатида ўқув жараёнида компьютер тармоқларидан фойдаланиш, талабаларнинг таълим тизимида олган билимларини баҳолаш ва назорат қилиш

тизимидан фойдаланиш жараёни олинди. Тадқиқотни ўтказишида педагогик кузатиш, сұхбат, педагогик тажриба, тўпланган маълумотларни таққослаш ва солишиши методларидан фойдаланилди.

Олинганд натижалар ва уларнинг таҳлили

Бугунги кунга келиб таълим тизимида замонавий ахборот технология имкониятларидан фойдаланиш жадал тус олмоқда. Шу қаторда Олий таълим тизимида талабаларга билим бериш самарадорлигини ошириш мақсадида ўкув жараёнини виртуаллаштириш масаласи мухим аҳамият касб этади.

Биз кўриб чиқаётган масалада ўкув жараёнини виртуаллаштириш деганда, виртуал ўкув кўлланмалари асосида олиб бориладиган ўкув жараёни кўзда тутилган. Виртуал ўкув кўлланмалари таълим самарадорлигини ошириш мақсадида, мультимедия воситалари (анимация, овоз, тасвир), график, схема, жадвал ва ҳоказолардан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқилган.

Реал ўкув жараёнидан фарқли ўлароқ виртуал таълимнинг афзаллиги шундан иборатки, бунда талаба ўкув жараёнида тасаввур қилиш, фикр юритиш, тинглаш, ёзиб олишдан ташқари ҳар бир изоҳланастган жараён, воеа ва ҳодисалар, кўз билан кўриш мумкин бўлмаган, тассаввур қилиш қийин бўлган ҳодиса ва жараёнларни виртуаллаштирилган компьютер моделида кузатиб туради. Ҳар бир схема, график, жадвал ва мураккаб сўзлар электрон ҳолатда аниқ кўрсатиб берилади. Талабалар олган билимни виртуал назорат орқали текшириш натижасида вақт тежалади. Бундан ташқари дарсни ўзлаштира олмаган ёки билимини янада мустаҳкамлаш мақсадида талаба мустақил равишда виртуал ўкув кўлланмаларидан фойдаланиш имконияти мавжуд.

Виртуал ўкув жараёни ўз навбатида электрон маъруза, шу маъруза асосида тузилган виртуал амалий ва лаборатория машғулотлари, ҳамда олинганд билимни текшириш мақсадида виртуал назорат блокларидан иборат бўлиб, бу жараёнлар бир-бирига боғлиқ ҳолда ишлайди (Раджабов ва бошк., 2006, 2009, 2010).



1-расм. Виртуал ўкув жараёни структураси.

Виртуал ўкув кўлланмалари педагогик дастурий воситалар асосида яратилган бўлиб, давлат таълим стандартлариага мос келади.

Виртуал ўкув кўлланмалардан ўкув жараёнларида фойдаланишдан асосий мақсад – ҳар бир ўрганилаётган фан бўйича талабанинг онгига аниқ тасаввур ҳосил қилиш, ҳамда бўш вақтларида ўкув жараёни материалларидан мустақил фойдаланишини таъминлаш орқали фаннинг таълим олувчи томонидан чуқур ўзлаштирилишини таъминлашдан иборат. Шу мақсадда ушбу ишда виртуал ўкув кўлланмаларини (ўкув жараёнининг виртуал ресурсларини) яратишга асосий эътибор қаратилган. Уларни алоҳида кўриб чиқамиз.



2 - расм. Виртуал маъруза структураси

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

Виртуал маърузанинг афзалиги шундан иборатки, унда мавзулар жадвал, график, тасвиirlардан ташқари мураккаб ёки англаш мушкул бўлган жараёнларнинг виртуал моделлари мультимедия технологиялари ёрдамида ёритиб берилади (Раджабов ва бошк., 2006, 2009, 2010; Хидирова, 2012). Мультимедия технологиялари сифатида Macromedia Flash ва 3D StudioMax дастурларидан фойдаланилган. Мавзуни ўрганишда фойдаланилган адабиётлар рўйхати виртуал кутубхона билан боғланган бўлиб, унда нафақат мавжуд адабиёт балки айнан фойдаланилган саҳифани очиш мумкин.

Маърузага асосан виртуал амалий ва лаборатория машғулотлари тузилган бўлиб, амалий машғулотида асосан дастур кодларининг таснифи ва дастур ечимиининг алгоритмик блок схемалари келтирилган. Амалий машғулотларда ҳам ўз навбатида маъруза ва лаборатория машғулотига мурожат килиш мумкин.

Амалий машғулотлар схема, график, тасвир ва жадваллар ёрдамида ёритилган бўлиб, зарур жойларда маъруза, лаборатория машғулоти ва электрон кутубхонага мурожаатлар ўрнатилган электрон кўлланмадан иборат (Раджабов ва бошк., 2006, 2009, 2010; Хидирова, 2012). Виртуал амалий машғулотининг тузилиши 3-расмда ўз аксини топган.



3 - расм. Виртуал амалий машғулот структураси.

Виртуал лаборатория машғулотлари ўтказиладиган ёки кўриб чиқиладиган лаборатория ишларининг виртуаллаштирилган компьютер моделидан иборатдир. Бунда таълим олувчи ҳар бир машғулотнинг виртуал моделини кузатиш имконига эга бўлади (Раджабов ва бошк., 2006, 2009, 2010; Хидирова, 2012).

Виртуал ўкув жараёнининг яна бир асосий қисми бўлган виртуал лаборатория машғулотларини яратишда алоҳида меҳнат талаб этилиб, бунда асосан мультимедия воситалари асосида анимацион ва овозли ўкув кўлланмалар яратилади. Виртуал лаборатория машғулотида ечиладиган масала ёки тузиладиган дастур бажарилишининг компьютер моделлари яратилган.



4 - расм. Виртуал лаборатория машғулоти структураси.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

Барча виртуал ва электрон ўқув қўлланмалари, фан дастурларининг электрон формаси, назорат тестлари фан ўқитувчилари томонидан дастурчилар ёрдамида мос келадиган дастурий воситалар асосида тузиб чиқилади.

Ўқув жараёнининг виртуал назорат блоки маҳсус дастурлар асосида яратилган тестлардан иборат бўлиб, тест якунида талабалар олган билимини таҳлил қилинади.

Хулоса килиб, айтганда анъанавий ўқув жараёнидан фарқли ўлароқ виртуал таълимнинг афзалиги шундан иборатки, бунда талаба ўқув жараёнидан тасаввур қилиш, фикр юритиш, тинглаш, ёзиб олишдан ташқари ҳар бир изоҳланаётган жараён, воқеа ва ҳодисалар, кўз билан кўриш мумкин бўлмаган, тассаввур қилиш қийин бўлган ҳодиса ва жараёнларни виртуаллаштирилган компьютер моделида кузатиб туради. Бундан ташқари ҳар бир схема, график, жадвал, формула ва мураккаб сўзлар мутахасислик фанлари бўйича ишлаб чиқилган виртуал ўқув мажмуналарида аниқ намоён эттирилади. Талабалар олган билимини виртуал назорат орқали текшириш натижасида вақт тежалади. Дарсни ўзлаштира олмаган ёки билимини янада мустаҳкамлаш мақсадида талаба мустакил равишда виртуал ўқув қўлланмаларидан фойдаланиш имконяти мавжуд.

Адабиётлар рўйхати:

Раджабов Б.Ш., Хидирова Ч.М., Бойназаров И.М. Ўқув жараёнини виртуаллаштириш тизимининг ташкил этувчилари ва дастурий таъминоти. // Олий таълимда АКТ. Материалы республиканской научно-практической конференции. Ташкент, 2010. - С.172-175.

Раджабов Б.Ш., Хидирова Ч.М., Мамадалиев А.М. Олий таълим тизимида ўқув жараёнини виртуаллашнинг математик ва дастурий таъминоти муаммолари. // Олий ва Ўрта маҳсус, касб-хунар таълим мини ривожлантиришнинг илмий ва услубий муаммолари. Республика илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент, 2006 йил 27-28 октябр. – Б. 64-65.

Раджабов Б.Ш., Хидирова Ч.М. Ўқув жараёнини виртуаллаштириш тизимининг компоненталари ва дастурий таъминоти. //ТАТУ хабарлари, 2009. №3. Б. 83-85.

Хидирова Ч.М. Ўқув жараёнидан виртуал ўқув қўлланмаларини тадбиқ этиш ва уларни ишлаб чиқиши технологиялари. // Фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясини ахборот коммуникация технологиялари асосида ривожлантириш миаммолари. Республика илмий-амалий анжумани. ТАТУ ҚФ, Қарши, 2012 йил 14-15 март. –Б. 445-447.

Аннотация

ЎҚУВ МАШГУЛОТЛАРИ МАЗМУНИНИ ЯРАТИШДА ВИРТУАЛ ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТ ИМКОНИЯТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

М.Б.Ниёзов, А.Э.Рўзиев

Мақолада ўқув жараёнидан замонавий компьютер технологиялари имкониятларидан фойдаланган ҳолда Информатика ва ахборот технологиялари фанидан ўқув машгулотларини ташкил этишининг асосий структураси ва дастурий таъминотидан фойдаланиш масалалари кўриб чиқилган.

Таянч сўзлар: электрон таълим, ўқув жараёни, компьютер технологиялари, виртуаллаштириш, дастурий таъминот.

Аннотация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ ПРОГРАММНЫХ ОБЕСПЕЧЕНИЙ ПРИ СОЗДАНИИ СОДЕРЖАНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

М.Б.Ниязов, А.Э.Рузиев

В статье рассматриваются по предметам Информатики и информационной технологии основная структура организации учебного процесса с помощью возможностей современных компьютерных технологий и вопросы использования программных обеспечений.

Ключевые слова: электронное образование, учебный процесс, компьютерные технологии, виртуализация, программное обеспечение.

Summary

USING THE OPPORTUNITIES OF VIRTUAL SOFTWARE IN ORGANIZING THE CONTENT OF EDUCATIONAL PROCESS

M.B.Niyazov, A.E.Ruziyev

In this article on subject of the Informatics and information technology is scrutinized the main structure of organizing the educational process with the help of modern computer technologies' opportunities and issues of using software support.

Key words: electronic education, educational process, computer technologies, virtualization, software.

Kimyo va kimyoviy texnologiya

УДК 541.64

**ОБЛАГОРАЖИВАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ВОЛОКОН ПОЛИМЕРНОЙ
КОМПОЗИЦИЕЙ И МОДИФИКАЦИЯ ИХ СВОЙСТВ**

Р.М. Давлатов*, М.Б. Маматкулова**

*Гулистанский государственный университет

**Сырдаринский областной институт переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров

E-mail: davlatov_75@list.ru

С момента образования шерсть подвергается различным механическим, биологическим, химическим и комбинированным воздействием. В результате таких воздействий наряду с разрушением структуры шерсти происходят различные формы химико-механической деструкции макромолекул кератина.

Причиной биологического повреждения натуральной шерсти являются различные микроорганизмы, которые сопутствуют шерсти и образуются на теле животных и в последующих процессах хранения, первичной обработки и приработки в изделия. Повышение влажности способствует интенсификации процесса разрушения кератина и его вторичных образований, что сопровождается изменением их структуры. Более серьезные повреждения шерсти наносят грибки, плесени и другие бактерии, находящиеся на его поверхности. Они разрушают поверхностные слои натуральной шерсти, уменьшают количество жиро восковых веществ и способствуют ухудшению первоначальных механических и технологических свойств волокон шерсти (Санков и др., 1977). Механические разрушения кератина возникают при самых разнообразных воздействиях на шерсть: растяжение, сжатие, кручение, разрыв, истирание или другие многократные деформации, которые возникают при стирке, транспортировке, первичной обработке и различных стадиях переработки изделия. Повреждения поверхности шерсти усугубляются и наличием в воздухе влаги, кислорода, кислот или оснований при отмывке натуральной шерсти от загрязнений, примесей. Все эти факторы, наряду с разрушением вторичных образований кератина шерсти, приводят к механохимической деструкции отдельных макромолекул кератина с изменением его химического состава и снижением средней молекулярной массы. Разрыв макромолекул кератина при различных формах деформации происходит в том случае, когда значение напряжения на макромолекулу превышает прочность химической связи между атомами основной цепи (Бартенев и др., 1982).

Механохимический процесс деструкции схематически может быть представлен в форме следующих реакций: механическое инициирование процесса; рост цепного процесса; обрыв реакционной цепи. Указанные реакции типичны для любого радикального цепного процесса в отличие от других, источником инициирования являются радикалы, образованные при механохимических воздействиях. Следует указать, что в этом случае активными центрами являются, в основном, макрорадикалы, которые образуются при разрыве макромолекул по основной цепи. В зависимости от условий реакций, рост реакционной цепи может происходить различным путем (Барабойм, 1971). Реакция роста цепи может происходить по реакции передачи цепи на менее стабильные функциональные группы, соседние макромолекулы. Обрыв реакционной цепи при механохимических процессах может происходить в случае радикальной полимеризации рекомбинаций разнородных макрорадикалов.

Для улучшения процесса переработки и качества изделий в производстве широко применяется увлажнение, эмульсированные и замасливание шерсти. Операция замасливания состоит из нанесения в виде мельчайших капелек замасливающей эмульсии на поверхность волокон. Эмульсия, как правило, состоит из трех компонентов: жира, воды и эмульгатора. Часто в эмульсию вводят также антистатик. Механизм действия влаги на шерсть состоит в следующем: выше отмечалось, что молекулярная структура кератина характеризуется пространственной конформацией спиралевидных линейных макромолекул с разнообразными поперечными связями различной прочности. Известно, что кератин шерсти содержит большое количество полярных групп, поэтому межмолекулярные и внутримолекулярные связи, если им не мешает присутствие молекул воды, с большой силой препятствуют действию деформирующих сил. Когда молекулы воды проникают внутрь структуры кератина, происходит их гидратация полярными группами макромолекул, в результате чего ослабляется действие взаимных сил притяжения. Поглощение влаги сопровождается значительным набуханием волокна в поперечном направлении. Набухание вызывает разрыв слабых, но многочисленных водородных связей и ослабления сил Ван-дер-Вальса. Влага действует как пластификатор, вследствие чего повышается деформация.

Объекты и методы исследований

Мономерные четвертичные соли N, N - диметиламиноэтилметакрилата с аллилбромидом синтезировали следующим образом: в коническую колбу помещали 1 моль диметиламиноэтилметакрилата,

30 мл абсолютного ацетона и прибавляли по каплям 1 моль аллилбромида. Белые кристаллы соли выпадали через 3-4 часа. Колбу с полученной солью помещали в холодильник на 2-3 суток для полного высаждения мономерной соли. Полученную мономерную четвертичную соль перекристаллизовывали из раствора абсолютного ацетона и этанола в соотношении 9:1. Выход соли 85-90 % и она не гигроскопична. Растворимость, плотность (d) и температура плавления ($T_{пл}$) синтезированного мономера:

-для N, N - диметиламиноэтилметакрилата с аллилбромидом - $d_n^{20} = 1,4395$; $T_{пл} = 389 + 0,5$ К.

Вышеуказанные четвертичные аммониевые соли растворяются в воде и органических растворителях но не растворяются в бензole.

Низкомолекулярные и высокомолекулярные четвертичные аммониевые соли находят эффективное применение в качестве поверхностно-активных веществ, в связи с чем проведено исследование этих свойств четвертичной аммониевой соли, синтезированной на основе диметиламиноэтилметакрилата с аллилбромидом.

N,N-диметиламиноэтилметакрилат - технический продукт, сушили под KOH сутки, двукратно перегоняли под вакуумом. $T_{кип}=333$ К, 88 мм.рт.ст., $n_d^{20} = 1,4390$. Глицерин - использовали марки «Ч» очищенный. Физико-химические константы: M=92,09; $T_{кип}=290^{\circ}\text{C}$, $d_n^{20} = 1,26 \text{ г}/\text{см}^3$.

Приготовление полимерной композиции на основе растворов водорастворимых полимерных солей. Растворы на основе полимерной композиции N,N- диметиламиноэтилметакрилата аллилбромидом в сочетании с глицерином были приготовлены механическим смешиванием всех компонентов в соответствующей емкости при комнатной температуре: в определенное количество дистиллированной воды (например 92 кг) при перемешивании добавляли 2,5 кг полимера. После его растворения (через 20-30 мин.) добавляли 5,0 кг глицерина. Перемешивание продолжали в случае приготовления полимерной композиции на основе полидиметиламиноэтилметакрилата и после полного перемешивания (в течении 10 мин.) раствор готов к применению.

Нанесение раствора на волокно. На массу волокна с помощью специального устройства наносится необходимое количество жидкости. Затем волокно смешивают и оставляют на несколько часов для равномерной пропитки раствора по всей поверхности волокон, после чего волокна подвергаются испытаниям.

Смешиваемость волокон определяли с помощью специального цилиндра в виде стаканчика с точным диаметром. Волокна с массой 10 г помещают в цилиндр и сверху плотно закрывают специальной тяжелой крышкой, которая массу волокна крепко прижимает вниз. Цилиндр с пробкой опускают в ванну с раствором в количестве 100 мл. Через определенное промежутки времени цилиндр с пробой вынимают из ванны и взвешивают. Количество жидкости, пропитанное волокнами, вычисляют по следующей формуле:

$$m = \frac{m_b - m_c}{10} \cdot 100\%$$

где: m_c - масса цилиндра с пробой до смачивания; m_b - масса цилиндра с пробой после смачивания.

Полученные результаты и их обсуждение

В последнее время внимание многих исследователей привлекают вопросы создания полимерных композиций на основе водорастворимых высокомолекулярных соединений и полимерных аммониевых солей как, для облагораживания природных волокон, так и для химической и физической модификации синтетических волокон. В частности в работах (Исмаилов и др., 1997) изучены влияние обработки хлопковых волокон растворами полимерной композиции на основе поличетвертичной соли N,N-диметиламиноэтилметакрилата с аллилбромидом в сочетании с многоатомным спиртом. На основе экспериментальных исследований разработаны оптимальные составы растворов полимерной композиции (полимерная соль – 2%; глицерин – 5%) способствующий улучшению свойств натуральных волокон. Впервые предложены водорастворимые полимерные композиции на основе полимерной соли N,N-диметиламиноэтилметакрилата с аллилбромидом для облагораживания хлопковых волокон. Изучением физико-химических свойств определен оптимальный состав композиций, отвечающий требованиям, предъявляемым к ним для применения их в процессе хлопкопрядения. Показано, что облагораживание хлопковых волокон водо-растворимыми полимерными композициями на основе порличетвертичной соли на разрыхлительно-трепальных агрегатах приводит к уменьшению распущенности и перехода длинных волокон в короткие. Предложена видоизмененная конструкция установки и на ее основе технологическая схема облагораживания хлопковых волокон водо-растворимыми полимерными композициями в производственных условиях. Показано, что при облагораживании хлопковых волокон разработанные водорастворимые композиции улучшают качественные характеристики полуфабрикатов за счет повышения физико-механических свойств пряжи и уменьшения отходов производства. Исследованиями электронно-микроскопических и сорбционных свойств структуры хлопковых волокон, обработанных полимерными композициями на основе поличетвертичной соли N,N - диметиламиноэтилметакрилата с аллилбромидом,

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

выявлено сглаживание их микроструктуры. Установлено улучшение их перерабатываемости, сохранение от повреждения при взаимодействии с рабочими органами технологических машин (Исмаилов и др., 1997).

Было исследовано влияние влагосодержания шерсти на модуль упругости, модуль изгиба и модуль сдвига (Denti, 1961) и установлено значительное снижение этих свойств, особенно, модуля изгиба в зависимости от остаточной влажности. Многие исследователи отмечают, что даже при больших удлинениях, приближающихся к разрывным, шерсть, будучи помещенным в воду в свободном состоянии, всегда возвращается к своим первоначальным размерам. Однако, это не означает, что у кератина полностью восстанавливается механические свойства.

Наблюдения показывают, что замасливание дает хороший эффект, когда в их состав вводят поверхностно-активные вещества. К поверхностно-активным веществам относятся прежде всего жирные кислоты и их производные, среди которых наибольшее распространение получила олеиновая кислота (Панин, 1966). При введении поверхностно-активных веществ между трущимися телами его молекулы адсорбируются на их поверхности, образуя моно- и бимолекулярные слои. По мнению ученых (Боуден, Тейбор, 1960; Пакшвар и др., 1975) адсорбированные слои поверхностно-активных веществ, вступая во взаимодействие с активными молекулами поверхности трущихся тел, нейтрализуют действия молекулярных сил.

Положительное влияние процесса замасливания и эмульсирования достигается при их равномерном нанесении на поверхность кератина шерсти (Ковалерова, 1968). Равномерность замасливания резко снижает разницу коэффициентов трения по чешуйкам и против них, что является одним из основных достоинств замасливания шерсти в процессе приготовления пряжи.

Работа (Лебель, 1966) посвящена изучению допустимой интенсивности электризации для различных машин при шерстопрядении. На интенсивность электризации шерсти оказывают влияние многие факторы: способ промывки, величина остаточного шерстяного жира, диаметр, длина и степень переплетенности волокон, их влагосодержание. Влияние влажности на электризацию шерсти изучено в работе (Wegener, 1956). На процесс электризацию шерсти также оказывает влияние остаточной шерстяной жир. Результаты исследований (Безобразова, Барченко, 1985) показали, что с увеличением количества остаточного жира электризуемость шерсти несколько снижается. Однако содержание жира при анализе электризуемости шерсти следует отнести к слабо действующим факторам. Исследовано влияние обработки кератина шерсти растворами смеси водорастворимых полимеров (полиэтиленгликоль, поливиниловый спирт, натрийкарбоксиметилцеллюлоза, полиакриламид, поливинилпирролидон, метилцеллюлоза), многоатомных спиртов, таких как глицерин, триэтиноламин, этиленгликоль, и поверхностно-активных веществ – сульфанол, аммоний перфторпеларгонат, и ее отдельных компонентов на физико-механические свойства шерсти и показали возможность их улучшения (Айходжаева и др., 1992).

Как было показано выше, что обработка шерсти водными растворами на основе водорастворимых полимеров и их солей, многоатомных спиртов и смачивателей способствует улучшению его механических свойств. Наиболее высокими механическими свойствами обладало волокно (Исмаилов и др., 2001), в состав которого введен раствор, состоящий из 2,5% полидиметиламиноэтилметакрилат с аллилбромидом, 5,0% глицерина и 92% воды. Поэтому нами были более подробно исследованы влияние растворов, состоящих из полидиметиламиноэтилметакрилат с аллилбромидом и глицерина, как на механические свойства, так и на технические показатели.

Таблица 1.

Состав испытанных композиций

Наименование компонентов	Условное название растворов		
	фабричный	ПДМАЭМА	ПДМАЭМА·АБ
Б-73, состоящий из:			
минерального масла	7,0	-	-
олеиновой кислоты	74,4	-	-
сульфорицината -Е	5,6	-	-
ксилана -С	14,0	-	-
триэтаноламина	3,0	-	-
олеокса	1,0	-	-
ОС - 20	2,0	-	-
	1,0	-	-
Вода	-	94,0	92,0
ПДМАЭМА·АБ	-	-	2,5
Глицерин	-	5,0	5,0
ОП-10	-	0,5	-
ПДМАЭМА	-	0,5	-

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

В качестве водорастворимого полимера, в основном, был выбран ПДМАЭМА·АБ по следующим причинам: придает шерсти наиболее высокие физико-механические свойства; легко растворяется в воде.

Выбор глицерина тоже основан на доступности и безвредности и отсутствию неприятных запахов. Следует отметить, что при отсутствии глицерина можно использовать триэтаноламин.

Для сравнения также испытан раствор на основе ПДМАЭМА и композиция, применяемая в условиях шерстопрядения (фабричный замасливатель), состав которых приведен в таблице 1.

Из данных табл. 1 видно, что предлагаемые растворы полимерной соли по сравнению с фабричным состоят из меньшего количества компонентов и следовательно, легко могут быть приготовлены в условиях шерстопрядильных предприятий.

Известно, что на всех стадиях шерстопрядения подача волокна и полупродуктов происходит непрерывно, и наносимая на них композиция должна быть равномерно распределена по всему объему полупродуктов. Поэтому в начале была изучена кинетика смачиваемости шерсти в растворах водорастворимых полимерных солей по сравнению с фабричным замасливателем. Полученные данные (табл.2) показывают, что по смачиваемости волокон растворы на основе ПДМАЭМА·АБ более активны, чем фабричный замасливатель и чем раствор на основе ПДМАЭМА.

Следует указать, что для испытания влияния различных растворов на технологические показатели было выбрано шерстяное волокно нормальной длины с грубыми волокнами, так как в смеси, применяемой для прядения, количество его составляет 60% и более.

Таблица 2.

Зависимость смачиваемости шерсти от состава раствора, (%).

Наименование раствора	Время, минуты										
	0,5	1	1,5	3	5	10	15	20	25	30	60
Фабричная композиция	285	364	397	451	462	482	490	495	506	510	516
Опытный с ПДМАЭМА·АБ	331	423	469	528	566	609	626	636	638	642	673
Опытный с ПДМАЭМА	255	317	365	421	457	484	491	500	505	506	509

Выходы

Таким образом, сущность воздействия замасливающей эмульсии на шерсть заключается в снижении сил трения между волокнами, резко повышении гибкости, как отдельных макромолекул кератина, так и его надмолекулярных образований и шерстяных волокон в целом, что способствует повышения деформируемости и электропроводности волокон. Эти факторы в свою очередь снижают связанность волокон в общей массе и облегчают процесс их разъединения при чесании.

Анализ литературных данных показал, что замасливатели и жировые эмульсии, применяемые для обработки волокон, ухудшают смачиваемость и увеличивают скольжение относительно друг друга. Наличие в составе эмульсии воды увеличивает влажность соответственно, улучшает гибкость волокон. После удаления влаги и в последующих стадиях технологического процесса волокно и полученная из них пряжа обладает ухудшенными физико-механическими свойствами. Кроме того, замасливание и эмульсирование маслоподобными веществами имеет и отрицательное последствие. Мелкий сор и пыль как бы приклеиваются к замасленному волокну, т.е. их выделение из шерсти затрудняется. Масло, попадая в механизмы машин, усложняет их очистку и удаление сора. При неравномерном распределении замасливателя в массе шерсти получается пряжа худшего качества.

Список литературы:

- Айходжаева Н.Б., Айходжаев Б.Б., Аскаров М.А., Исмаилов И.И. Влияние растворов водорастворимых полимеров на свойства шерстяной пряжи // Деп. УзНИИНТИ, 1991. №1532 . Уз91. - 6с.
Барабойм Н.К. Механохимия высокомолекулярных соединений. М.: Химия, 1977.-С. 22.
Безобразова Ж.М., Барченко З.П. Эмульсирование полушерстяной пряжи. // Текстиль. Промышленность. 1985. № 17. – С.1-4.
Бартенев В.А., Флексер Л.А., Лукьянова Л.М. Макроструктура волокон и элементарных гитет и способности их разрушения. М.: Легк. и пищев. промышленность, 1982. - 242 с.
Боуден Ф.П., Тейбор Д. Трение и смазки. / Пер. с англ. М.: ИЛ, 1960. – С. 72.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

- Исмаилов Р.И., Максумова А.С., Муродов Т.Б., Давиров Ш.Н., Аскаров М.А. О роли полимерной композиции в процессе облагораживания хлопковых волокон // Узб. хим. журн., 1997. N4.-С. 36-38.
- Исмаилов Р.И., Аскаров М.А., Давлатов Р.М. Физико-химические свойства полимерной композиции на основе политетвертичной соли N,N-диметиламиноэтилметакрилата и их влияние на свойства шерсти // Композиционные материалы, 2001. № 2. - С. 4-8.
- Исмаилов Р.И. Разработка полимерной композиции для обработки натуральных волокон // Композиционные материалы, 2004. №1. - С. 40-42.
- Ковалерова Л. Равномерность распределения ТВВ на поверхности нитей или волокон.// Хим. Волокна, 1968. № 1. – С. 53-55.
- Лебель В., Кукин В., Лохмоллер О. Статическое электричество при переработке химических волокон. / Пер. с немец. М.: Легпром, 1966. – С. 80.
- Панин П.М. О силах, возникающих при чесании шерстяных и химических волокон на вязальных машинах.// Текстиль. Промышленность, 1966. № 7. – С.17-20.
- Пакшвар А.Б., Мельников Б.Н., Усенко Б.А., Кукин Г.Н. Свойства и особенности переработки химических волокон. М.: Химия, 1975. -С. 147.
- Санков Б.А., Калугин Н.В., Лебедев Г.Т., Ермилова И.А. Микробиологические повреждения текстильных волокон. Л., 1977.- С. 88-157.
- Denti E.E. Yonngs. Modulus of keratin in compression. Tuktily Research Journal, 1961. N 1. -P. 69-70.
- Wegener Walther. Der Binflub Wasseriger Flotten von verschiedenen pH-werten auf W das elektrostatische Verhalten von Wolffaserfandern und auf die Verzugacharakteristik. Melliand Textilferichte. 1956. 37. N5. – P.520-524.

Аннотация

ТАБИЙ ТОЛАЛАРНИ ПОЛИМЕР КОМПОЗИЦИЯ БИЛАН БОЙИТИШ ВА УЛАРНИ
ХОССАЛАРИНИНГ МОДИФИКАЦИЯСИ

Р.М.Давлатов, М.Б.Маматкулова

Ушбу маколада жун толасини қайта ишлашда кузатиладиган механо-деструктив холатларни олдини олишдан мақсад ва шу кунгаша олиб борилган тадқиқотларнинг натижалари келтирилган бўлиб, бунда механик-деструктив холатларнинг олдини олиш мумкин бўлган ингибиторларнинг қўлланиши ҳамда улардан олинган натижаларнинг қисқача мазмуни ёритилган. Шу билан бирга жун толасини механо-деструктив холатларини олдини олиши мумкин бўлган полимер композициянинг қўлланилиши баён қилинган, шу мақсадда жун толасининг шимувчанлик хоссаларини яхшиланиши кузатилган.

Калит сўзлар: жун, бойитиш, эмульсия, ёғ, деструкция, кератин, ишлов бериш, структура, полимер.

Аннотация

ОБЛАГОРАЖИВАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ВОЛОКОН ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИЕЙ И
МОДИФИКАЦИЯ ИХ СВОЙСТВ

Р.М.Давлатов, М.Б.Маматкулова

В данной статье приведено цель значительной ослаблении влияние механик-деструктивных процессов на переработку шерсти целесообразно расширение ассортимента облагораживающих веществ, в частности с применением водорастворимых полимерных композиций, которые могли бы ингибировать возникающие свободные радикалы, стабилизировать содержание влаги в течение достаточно длительного времени и увеличивать силы сцепления между волокнами. Исходя из вышеизложенных нами были исследованы влияния ряда водорастворимых полимерных растворов и композиции на основе политетвертичной соли на физико-механические показатели шерстяного волокна, на процесс шерстопрядения и качество полученной шерстяной пряжи.

Ключевые слова: шерсть, облагораживание, эмульсия, жир, деструкция, кератин, обработка, структура, полимер.

Summary

IN THE FIELD OF EVOLVE NATURAL FIBRES POLYMER COMPOSITIONS AND MODIFICATIONS
PECULIARITY

R.M.Davlatov, M.B.Mamatqulova

In the article the ways how to hop humidity for a long time by thawing polymer compositions out and making stronger connection between fibers were given. Diminish of roast in reproducing of wool mechanic double structure perceptible influence, enlarge the vanity of evolved from productions and were given opportunities of reproducing. In addition, can be thawed polymers solutions in this field, and compotation's physic and mechanical pacific rites of wool fibers, having made an explorations science of learning influence of as productions as weaned wools and fibers.

Key words: wool, charming, medley, oil, double structure, treat, structure, polymer.

Biologiya va ekologiya

УДК 633: 511: 575: 22.2

**G. BARBADENSE ТУРИЧИ ХИЛМА-ХИЛЛИКЛАРИНИ ДУРАГАЙЛАШ АСОСИДА ОЛИНГАН
F₄ ЎСИМЛИКЛАРДА АЙРИМ МОРФО-ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИНГ УЗВИЙ
БОҒЛИҚЛИКЛАРИ**

Б.Х. Аманов, Ф.Х. Абдуллаев, С.М. Ризаева

Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти

E-mail: amanov.81@bk.ru

Ғўза ўсимлигидаги морфохўжалик белгиларнинг ирсийланишининг асосий хусусияти уларнинг бир-бири билан ўзаро боғлиқлигидадир. Шунинг учун, ғўза селекциясида белгиларнинг ўзаро узвий боғлиқлик даражасини ўрганиш муҳим аҳамият касб этади. Кўплаб олимларнинг изланишларида ушбу йўналишдаги ишлар ўз ифодасини топган. Қимматли хўжалик белгилари орасидаги боғлиқликни ўрганиш борасида кўплаб илмий изланишлар амалга оширилган (Ибрагимов, Амантурдиев, 1996; Султанов, 1997; Бобоев, Ким, Амантурдиев, 2000; Ибрагимов, Ким, Намазов, Бабаев, Автономов, 2002; Norton, Clark, Husman, 2002; Silvertooth, Galadima, 2003; Каххаров, 2005; Чоршанбиев, 2006;).

Э.Ю. Ходжа-Ахмедов (1983) ўз тадқиқотларида, ғўзанинг ўрта толали навларида қимматли хўжалик белгиларининг генетик боғланишини ўрганган. Тола сифати ва миқдорий белгилар орасида кучли салбий генетик боғланиш қайд этилган ва бу маълумотлар юқори тола чиқими ва узунлигига эга бўлган ғўза навларини яратишдаги қийинчиликларни бартараф қилиш мумкинлигини кўрсатган. Маҳсулдорлик кўсак йириклиги билан, 1000 дона чигит вазни, толанинг чиқими, тола узунлиги билан ижобий равишда боғланиш мавжудлигини, тола зичлиги ва индекси боғланиши сезиларли даражада эканлигини аниқлаган.

С. Султанов (1997) *G.hirsutum* L. ғўза гуллари оналик тумшуқчалари узунлигининг ўзгариши билан хўжалик белгилари ҳам маълум бир миқдорда ўзгариб боришини аниқлаган. Жумладан, ғўза гулининг оналик тумшуқчаси калта бўлган «Л-4346» тизмаси, тумшуқчаси узун бўлган «Л-838 WR/198» тизмасига қараганда қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрта ва кучли узвий боғланиш намоён бўлганлигини аниқлаган.

И.Т. Қаххаров (2005) ўз изланишларида экологик узоқ шаклларни ўзаро дурагайлаш асосида олингандурагайларда эртапишарлик билан хўжалик белгилари орасидаги корреляцияни ўрганиб, отона шакллари ва F₂ дурагайларда бир хил, ўрта ва кучли ижобий равишда узвий боғлиқлик борлигини аниқлаган.

Н.Э. Чоршанбиев (2006) ингичка толали янги ғўза навлари ва улар иштирокида олингандурагайларнинг F₁ авлодида хўжалик белгиларининг узвий боғлиқлик даражасини ўрганган. Олингандатижалар таҳлилига кўра, тола узунлиги билан тола чиқими ўртасида кучсиз манфий равишда узвий боғлиқлик мавжудлиги, тола узунлиги билан кўсаклар сони ўртасидаги боғлиқлик мавжуд эмаслиги; кўсак вазни билан кўсаклар сони ўртасида кучли манфий узвий боғлиқлик борлиги аниқланган ва белгилар ўртасидаги фенотипик узвий боғлиқлик генотипга боғлиқ равишда ўзгаради деган хulosага келган.

Тадқиқот обьекти ва қўлланилган методлар

Тадқиқот обьекти сифатида Ўзбекистон Фанлар академияси Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти “Ғўза систематикаси ва интродукцияси” лабораторияси ғўза генофондида сақланётган *G.barbadense* L. турининг турли агротехникаларга мансуб маданий тропик шакли *ssp. vitifolium* (Бразилия) ва *ssp. eubarbadense* («Қарши-8» нави, Ўзбекистон) кенжатурларини туричи дурагайлаш асосида олинганд F₄ дурагай ўсимликларидан фойдаланилди. Тадқиқот услуби: корреляцион таҳлил.

Олингандатижалар ва уларнинг таҳлили

Тажрибамизда иштирок этган F₄ ўсимлик оиласлари популяциясиларида «кўсак диаметри» билан «битта кўсақдаги пахта вазни», «кўсак узунлиги» билан «тола узунлиги», кўсак диаметри билан «тола чиқими» белгилари ўртасидаги узвий боғлиқлик даражаси ўрганилди (1-жадвал, 1-расм).

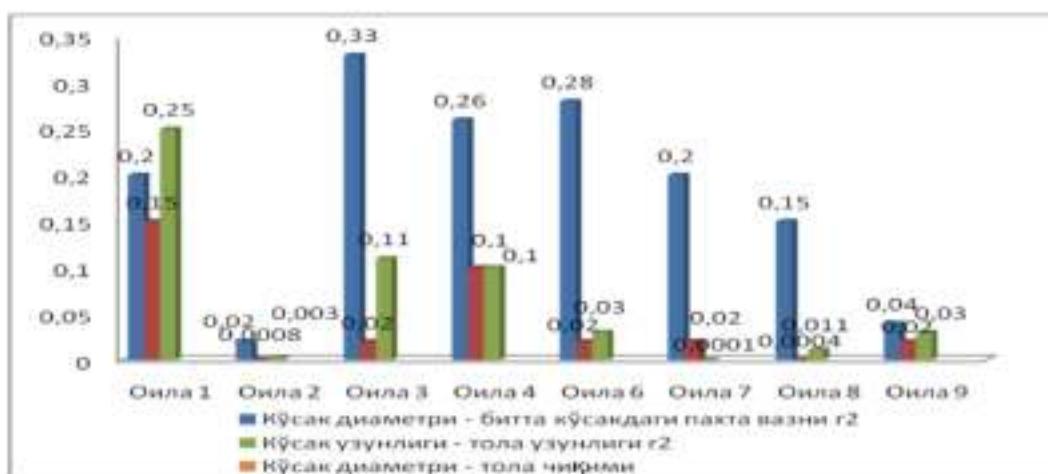
Олиб борилган илмий изланишларимизда F₄ ўсимлик оиласлари популяциясиларида кўсак диаметри (мм) билан битта кўсақдаги пахта вазни (г) белгилари орасидаги боғланишга алоҳида аҳамият қаратдик. Олингандатижалар шуни кўрсатдик, «Оила 2» ва «Оила 9» популяцияларида ушбу белги орасидаги корреляция коэффициентлари $r = 0,02$ дан $r = 0,04$ гача кучсиз ижобий, қолган барча оила гурухларида эса $r = 0,15$ дан $r = 0,33$ гача ўртача ижобий равишда боғланишга эга эканлиги аниқланди.

1-жадвал

G.barbadense L. турини хилма-хилликларини дурагайлаш асосида олинган F_4 ўсимликларининг морфо-хўжалик белгиларининг узвий боғлиқлиги

Дурагай оиласар	Кўсак диаметри- битта кўсакдаги пахта вазни		Кўсак узунлиги - тола узунлиги		Кўсак диаметри - тола чикими	
	r^2	t_r	r^2	t_r	r^2	t_r
Оила 1	0,20	3,12	0,15	2,66	0,25	-3,65
Оила 2	0,02	0,97	0,0008	-0,173	0,003	-0,31
Оила 3	0,33	4,33	0,02	0,89	0,11	-2,22
Оила 4	0,26	3,68	0,10	2,09	0,10	-2,13
Оила 6	0,28	3,92	0,02	0,92	0,03	1,21
Оила 7	0,20	3,10	0,02	1,07	0,0001	-0,07
Оила 8	0,15	2,66	0,0004	-0,122	0,011	0,67
Оила 9	0,04	1,32	0,02	1,03	0,03	1,22

Иzlaniшлар давомида «кўсак узунлиги» билан «тола узунлиги» орасидаги узвий боғлиқлик даражасини аниклаш бўйича таҳлилларга кўра, «Оила 8», «Оила 2» популяцияларида ($r = 0,0004$; $r = 0,0008$) жуда кучсиз, «Оила 3», «Оила 6», «Оила 7», «Оила 9» популяцияларида ($r = 0,02$) кучсиз, факаттинг «Оила 1» популяциясида ($r = 0,15$) ижобий ўргача равишдаги узвий боғлиқлик кузатилди.



1-расм. *G.barbadense* L. турини хилма-хилликларини дурагайлаш асосида олинган F_4 ўсимликларининг морфо-хўжалик белгиларининг узвий боғлиқлиги

F_4 ўсимлик оиласари популяцияларида «кўсак диаметри» билан «тола чикими» белгилари ўртасидаги узвий боғланиш «Оила 7» турухида жуда кучсиз ижобий боғлиқлик кайд этилиб, корреляция коэффициенти $r=0,0001$ та тенг бўлди. Шунингдек, «Оила 2», «Оила 3», «Оила 4», «Оила 5», «Оила 6», «Оила 8», «Оила 9» популяцияларида хам кучсиз ($r = 0,0003$ дан $r = 0,10$) равища боғлиқлик мавжудлигини кузатилди. Шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш керакки, «Оила 1», «Оила 3», «Оила 8» популяцияларида корреляция коэффициентлари ижобий ўргача (мос равишида $r = 0,25$, $r = 0,11$, $r = 0,11$) бўлгандиги аникланди.

Хунос

Олинган натижаларнинг таҳлилига кўра, «кўсак диаметри» билан «битта кўсакдаги пахта вазни», «кўсак узунлиги» билан «тола узунлиги», «кўсак диаметри» билан «тола чикими» белгиларининг ўртасидаги узвий боғлиқлик деярли барча оила популяцияларида маълум даражада мавжудлигини кўрсатди, бу ўз навбатида бу борада амалга ошириладиган генетик-селекцион изланишлар ўз самарасини намоён этишга замин яратади.

Адабиётлар рўйхати:

Бобоев Я.М., Ким Р.Г., Амантурдиев А.Г. Гўзанинг F_2 авлодида тезинишарлик белгиларининг бошқа хўжалик учун кимматли белгилар билан ўзаро боғланиши//Ғўза, беда селекцияси ва урутчилиги. ЎзГСУТИ илмий ишлар тўплами. Тошкент: Фан, 2000. - Б. 48-51.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

- Ибрагимов П.Ш., Амантурдиев Ш.Б. Корреляция между некоторыми признаками у сложных гибридов F₁ тонковолокнистого хлопчатника//Узб. биол. журн., 1996.-№ 4.- С. 47-48.
- Ибрагимов П.Ш., Ким Р.Г., Намазов Ш.Э., Бабаев Я.А., Автономов В.А. Взаимосвязь некоторых морфохозяйственных признаков хлопчатника//Ж.: Вестник семеноводства в СНГ, 2002. № 3.- С. 23-25.
- Каххаров И.Т. Корреляция скороспелости с хозяйственно ценными признаками у внутривидовых географически отдаленных гибридов F₂ хлопчатника *G.hirsutum* L./Эволюционные и селекционные аспекты скороспелости и адаптивности хлопчатника и других сельскохозяйственных культур: Мат. междунауч. конф. Ташкент, 2005.- С. 109-110.
- Султанов С. Фўзи гулларининг калта ва узун оналиг тумшукчали шаклларида белгиларнинг ўзаро фенотипик корреляцияли боғланишини ўрганиш//Ж.: Пахтацилик ва дончилик, 1997.- № 4.- Б. 15-18.
- Чоршанбиев Н.Э. Ингичка толали ғўзанинг янги навларида ва дурагайларининг F₁ авлодида қимматли хўжалик белгиларининг корреляцияси//Сугориладиган ерларда қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси уруғчилиги ва этиштириш технологиясининг муаммолари: Респ.ил.конф. мат. Самарқанд, 2006.- Б. 34-35.
- Ходжа-Ахмедов Э.Ю. Генетический анализ сортов хлопчатника вида *G.hirsutum* L. по компонентам качества и выхода волокна.: Автореф. дисс... канд. биол. наук. Ташкент, 1983.- 27 с.
- Norton E.R., Clark L.J., Husman S.H. Evaluation of a Twin-Line Cotton Production System in Graham County//2003 Arizona Cotton Report. The University of Arizona, College of Agriculture and Life Sciences, 2002.- Index at <http://cals.Arizona.edu/pubs/crops/az.1312>.
- Silvertooth J.C., Galadima A. Evaluation Irrigation Termination Effect on Fiber Micronaire and Yield of Upland Cotton, 2000-2002//2003 Arizona Cotton Report.- The University of Arizona, College of Agriculture and Life Sciences, index at <http://cals.Arizona.edu/pubs/crops/az.1312>.

Аннотация

G.BARBADENSE ТУРИЧИ ХИЛМА-ХИЛЛИКЛАРИНИ ДУРАГАЙЛАШ АСОСИДА ОЛИНГАН F₄ ЎСИМЛИКЛАРДА АЙРИМ МОРФО-ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИНГ УЗВИЙ БОҒЛИҚЛИКЛАРИ
Б.Х.Аманов, Ф.Х.Абдуллаев, С.М.Ризаева

Мақолада *G.barbadense* L. тури туричи хилма-хилликларини дурагайлаш асосида олинган F₄ ўсимликларда айrim морфологик ва хўжалик белгилари ўртасидаги узвий боғлиқликлари бўйича маълумотлар келтирилади. Изланишлар натижасида «кўсак диаметри» билан «битта кўсақдаги пахта вазни», «кўсак узунлиги» билан «тола узунлиги», «кўсак диаметри» билан «тола чиқими» белгиларининг ўртасидаги узвий боғлиқлик деярли барча оила популяцияларида маълум даражада мавжудлигини кўрсатди, бу ўз навбатида бу борада амалга ошириладиган генетик-селекцион изланишлар ўз самарасини намоён этишга замин яратади.

Калит сўзлар: фўза, тур, туричи хилма-хилликлари, дурагайлаш, дурагай, оила, популяция, морфо-хўжалик белгилар, узвий боғлиқ.

Аннотация

КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ НЕКОТОРЫМИ МОРФОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ПРИЗНАКАМИ У ГИБРИДОВ F₄, ПОЛУЧЕННЫХ НА ОСНОВЕ СКРЕЩИВАНИЙ ВНУТРИВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ ВИДА *G.BARBADENSE*
Б.Х.Аманов, Ф.Х.Абдуллаев, С.М.Ризаева

В статье приводятся данные по корреляционной взаимосвязи между некоторыми морфологическими и хозяйственными признаками у гибридов F₄, полученных на основе скрещиваний внутривидового разнообразия вида *G.barbadense* L. Установлено корреляционные связи в определенной степени почти у всех семейных популяциях между признаками: «диаметр коробочки» с «длиной волокна», «длина коробочки» с «длиной волокна», «диаметр коробочки» с «выходом волокна». Это в свою очередь даёт возможность эффективного проведения генетико-селекционных исследований.

Ключевые слова: хлопчатник, вид, внутривидовое разнообразие, гибридизация, гибрид, семья, популяция, морфо-хозяйственные признаки, корреляция.

Summary

CORRELATION BETWEEN SOME MORPHOLOGICAL AND ECONOMICAL TRAITS AT THE HYBRIDS F₄ OBTAINED ON THE BASE OF INTRASPECIFIC DIVERSITY OF SPECIES *G.BARBADENSE* L.
B.Kh.Amanov, F.Kh.Abdullaev, S.M.Rizaeva

In this article the data on correlation relationship between some morphological and economical traits at the hybrids obtained on the base of intraspecific diversity of species *G.barbadense* L was given. The correlation relationship in certain degree almost at all family populations between traits: «diameter of a boll» with «length

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

of a fiber», «length of a boll» with «length of a fiber», «diameter of a boll» with «a fiber output» was determined. It gives the opportunity effective carrying out the genetic and breeding research.

Key words: cotton, species, intraspecific diversity, hybridization, hybrid, family, population, morphologic and economical traits, correlation.

УДК 633.39+581.55

ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОЛЫННО-ЭФЕМЕРОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В ФИТОГЕННОМ ПОЛЕ РАЗНОВОЗРАСТНЫХ РАСТЕНИЙ ЧЁРНОГО САКСАУЛА

Ш.Р. Убайдуллаев

Каршинский инженерно-экономический институт

E-mail: shavkat_57@mail.ru

Пустынные и полупустынные пастбища Узбекистана, являясь основой кормовой базой пустынного животноводства, в том числе каракулеводства, характеризуется низкой продуктивностью. В результате многолетних исследований, проведенных в научных учреждениях республики, разработаны и внедрены в практику пастбищного хозяйства эффективные технологии фитомелиорации естественных пастбищ, отобраны высокопродуктивные, экологически устойчивые к экстремальным условиям пустыни виды-фитомелиоранты. Среди отобранных видов особое место занимает древовидный кустарник саксаул чёрный (*Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Iljin), который как наиболее эффективный фитомелиорант широко используется в создании кустарниково-травяных пастбищ и пастбищезащитных полос (Ашурметов и др., 1998; Шамсутдинов и др., 2005, 2009). Этот вид обладает высокой средо- и ценозообразующей способностью (Мирошниченко, 1986; Убайдуллаев, 1990).

В ряде работ (Шамсутдинов и др., 2005, 2009) отмечено большое значение установление факта биологической и фитоценологической совместимости разных видов при конструировании многокомпонентных пастбищных экосистем. При этом немаловажное значение имеет знание о взаимоотношении этих растений, особенно эдификаторных видов, так как ведущая роль в создании особых условий среди вокруг отдельных особей и во всём ценозе принадлежит этим растениям (Михайлова, 1977; Норин, 1987). Одним из важных направлений и путей исследования взаимодействия растений в растительных сообществах является изучение их фитогенного поля. Изучение фитогенного поля эдификаторных видов имеет существенное значение для познания структурно - функциональной организации растительных сообществ и разработки способов целенаправленного вмешательства (увеличение и поддержание продуктивного состояния, повышение устойчивости состава, структуры и др.) в жизнь этих сообществ. Вышеизложенное ещё раз подчеркивает теоретическую и практическую актуальность изучения фитогенного поля растений, особенно видов-эдификаторов.

Многочисленные исследования, выполненные в различных эколого-географических и фитоценологических условиях, посвящены изучению влияния фитогенных полей действующих видов на количественные параметры растений видов-фитометров (Уранов, Михайлова, 1974; Михайлова, 1977; Торопова, 1977; Ипатов, 2009; Лебедова, 2009), т.е. индикаторами напряжённости фитогенного поля являлись численность, встречаемость, проективное покрытие и другие показатели поведения подчинённых видов.

Вопрос о влиянии фитогенных полей на размер формируемой фитомассы растений, испытывающих это воздействие, мало освещён в литературе (Пааль и др., 1981; Попова, 1983; Шамсутдинов, Убайдуллаев, 1988; Убайдуллаев, 1990).

Литературный анализ и данные, полученные при изучении фитогенного поля чёрного саксаула, дают основание утверждать, что этот показатель служит хорошим отражением напряжённости фитогенного поля растений-эдификаторов, особенно на пустынных пастбищах, где ярко выражены под- и окколокроновые микрогруппировки из травяных растений, отличающиеся от общего фона (Попова, 1983; Мирошниченко, 1986).

Материал и методы

В условиях Карнабчуля была изучена продуктивность полынно-эфемеровой растительности в фитогенное поле разновозрастных растений саксаула чёрного.

Исследования проводились в чёрносаксаульниках, сформированных от самосева на межполосных пространствах чёрносаксауловых пастбищезащитных насаждений. Густота стояния саксаула чёрного 450-600 особей на 1 га, высота растений 150-520 см, средний диаметр кроны – 230 см. Пространственное расположение особей диффузное, возрастной спектр саксаула чёрного представлен в

основном виргинильными, молодыми и средневозрастными генеративными особями, а также незначительным числом ювенильных, имматурных и старых генеративных особей; субсенильные и сенильные особи в составе ценопопуляции отсутствовали.

Задача данного исследования – определить влияние разновозрастных растений саксаула чёрного на продуктивность полынно-эфемеровой растительности. Фитогенное поле саксаула чёрного изучали методом фитометра (Уранов, Михайлова, 1974). Возрастное состояние саксаула чёрного устанавливали по А.Г.Богдановой и З.Ш.Шамсутдинову (1979).

Для определения надземной фитомассы травяных растений было выбрано 9 модельных особей чёрного саксаула: 3 виргинильные, 3 молодые генеративные и 3 средневозрастные генеративные. Вокруг этих особей были заложены трансекты по четырем направлениям (север, юг, запад, восток) шириной 50 см, длина которых несколько превышала радиус кроны чёрного саксаула. Эти трансекты, начиная от ствола саксаула, были разбиты на площадки размером 50x30 см. Количество трансектов в каждой возрастной группе - 12, всего - 36. Растительность, попадавшаяся на этих площадках, была скошена и разбита на 3 группы: мята луковичный, осока толстостолбиковая и разнотравье. Затем определена их воздушно-сухая масса.

Определение годичного прироста надземной фитомассы полыни развесистой проводилось вокруг 36 особей (12 виргинальных, 12 молодых генеративных и 12 средневозрастных генеративных) чёрного саксаула с заложением проб, которые состояли из серии кольцевых площадок. Размер (шаг) этих площадок, начиная от ствола, составлял 30 см. В кольцевых площадках был определён годичный прирост надземной фитомассы полыни путем срезания кормовой части растений с последующим высушиванием и взвешиванием.

Контролем служило естественное полынно-эфемеровое пастбище, где саксаул чёрный отсутствовал. При камеральной обработке полученные данные пересчитывали на 1 м². Материалы обрабатывали методом математической статистики (Зайцев, 1984).

Полученные результаты и обсуждение

Результаты изучения динамики годичного прироста надземной фитомассы полынно-эфемеровой растительности в фитогенных полях разновозрастных особей чёрного саксаула приведены в таблице.

В минимальных фитогенных полях чёрного саксаула в результате вытеснения и ухудшения роста и развития полынно-эфемеровой растительность накапливает значительно меньшую кормовую массу. Величина кормовой массы этих растений зависит от возрастного состояния действующего вида (вида-эдификатора). Если в минимальном фитогенном поле чёрного саксаула виргинильного возрастного состояния годичный прирост надземной фитомассы полыни развесистой составляет 15,04–15,76 г/м², мяты луковичного – 8,89–26,55 г/м², осоки толстостолбиковой – 0,80–2,41 г/м², то в аналогичном месте фитогенного поля молодых генеративных растений саксаула чёрного эти величины равны соответственно – 4,13–11,68 г/м², 7,31–29,42 г/м², 1,04 г/м², а у средневозрастных генеративных растений они ещё меньше – 3,69–11,11 г/м², 0,07–7,33 г/м² и 0,27 г/м² (см.табл). Необходимо отметить, что в минимальном фитогенном поле накопление кормовой массы видами -фитометрами изменяется с удалением от источника фитогенного поля, а с приближением к границе внешней и внутренней частей этого поля наблюдается увеличение этой величины.

Во внешней части фитогенного поля с удалением от его центра годичный прирост надземной фитомассы полыни и осоки постепенно повышается, что связано с увеличением их численности и линейного роста. Продуктивность кормовой массы этих видов-фитометров здесь, как и в минимальном фитогенном поле, различна и зависит от возрастного состояния саксаула чёрного.

Годичный прирост надземной фитомассы полыни во внешней части фитогенного поля виргинильных растений саксаула колеблется в пределах 16,78–17,47 г/м², молодых генеративных – 14,80–17,84 и средневозрастных генеративных – 14,31–17,97 г/м², а у осоки значительно ниже и составляет соответственно – 3,68–4,80, 1,88–3,43 и 0,88–4,61 г/м². При дальнейшем удалении от центра фитогенного поля эти показатели существенно увеличиваются, тем самым свидетельствуя о снижении напряжённости фитогенного воздействия до минимума.

Наибольшая продукция надземной фитомассы мяты была в оклокроновом пространстве. Влияние виргинильных растений чёрного саксаула на мяту луковичную оказалось наименьшим. Здесь фитоценотический эффект саксаула распространяется за пределами кроны на расстоянии 90 см и надземная фитомасса мяты составляет 31,85–44,46 г/м². Воздействие фитогенного поля молодых

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

генеративных растений чёрного саксаула наблюдается за пределами кроны на расстоянии 120 см и накапливаемая надземная фитомасса вида-фитометра колеблется в пределах 37,86-55,84 г/м², что значительно выше такового виргинильных растений. Зона влияния средневозрастных генеративных растений чёрного саксаула на мятыще шире –150 см за пределами кроны, где надземная фитомасса этого эфемероида составляет 41,05-52,92 м².

Кроме вышеперечисленных видов-фитометров в фитогенном поле произрастает еще ряд травянистых растений, которые объединены под названием разнотравье. Наибольшая надземная фитомасса этих растений наблюдается в пределах границы внешней и внутренней частей фитогенного поля и, в зависимости от возрастного состояния действующего вида, неравнозначна. Так, в этой части фитогенного поля виргинильных растений чёрного саксаула годичный прирост надземной фитомассы разнотравья составляет 27,46-46,81 г/м², молодых генеративных – 83,13-98,09 г/м², а средневозрастных генеративных ещё выше – 99,10-104,72 г/м² (см.табл.).

Табл.

Динамика надземной фитомассы полынно – эфемеровой растительности
в фитогенном поле разновозрастных растений чёрного саксаула

Расстояние от центра фито- генного поля, см	Годичный прирост надземной фитомассы, г/м ²				
	Полынь развесистая	Мятлик луковичный	Осока толсто- столбиковая	Разнотравье	Общая фитомасса
Виргинильное растение					
+30	<u>15.04±1.31</u> 48.50	<u>8.89±0.36</u> 28.67	<u>0.80±0.13</u> 2.58	<u>6.28±0.52</u> 20.25	<u>31.01±1.47</u> 100.0
+60	<u>15.76±1.23</u> 21.84	<u>26.55±2.04</u> 36.79	<u>2.41±0.25</u> 3.34	<u>27.46±1.53</u> 38.05	<u>72.17±2.60</u> 100.0
+90	<u>16.78±0.73</u> 15.02	<u>44.46±1.61</u> 39.79	<u>3.68±0.37</u> 3.29	<u>46.81±2.70</u> 41.90	<u>111.73±3.18</u> 100.0
+120	<u>16.70±0.73</u> 18.63	<u>41.53±1.89</u> 46.33	<u>4.24±0.25</u> 4.73	<u>27.16±2.03</u> 30.30	<u>89.63±2.73</u> 100.0
+150	<u>17.47±0.39</u> 22.85	<u>31.85±1.01</u> 41.65	<u>4.80±0.19</u> 6.28	<u>22.34±0.81</u> 29.22	<u>76.46±1.37</u> 100.0
+180	<u>18.23±0.54</u> 32.91	<u>21.37±1.26</u> 38.58	<u>6.660±0.21</u> 12.02	<u>9.13±0.81</u> 16.48	<u>55.39±1.42</u> 100.0
+210	<u>18.80±0.20</u> 33.13	<u>19.66±0.81</u> 34.65	<u>6.43±0.29</u> 11.33	<u>11.85±1.14</u> 20.88	<u>56.74±1.28</u> 100.0
Молодое генеративное растение					
+30	0	0	0	0	0
+60	<u>4.13±0.12</u> 22.58	0	0	<u>14.16±0.88</u> 77.42	<u>18.29±0.94</u> 100.0
+90	<u>7.98±0.32</u> 7.72	<u>7.31±1.17</u> 7.07	0	<u>88.04±7.64</u> 85.20	<u>103.33±7.39</u> 100.0
+120	<u>11.68±0.26</u> 8.33	<u>29.42±2.75</u> 20.98	<u>1.04±0.15</u> 0.74	<u>98.09±3.72</u> 69.95	<u>140.23±4.35</u> 100.0
+150	<u>14.80±0.23</u> 9.51	<u>55.84±1.94</u> 35.87	<u>1.88±0.14</u> 1.21	<u>83.13±2.83</u> 53.41	<u>155.65±3.89</u> 100.0
+180	<u>16.57±0.14</u> 11.75	<u>52.26±2.33</u> 37.05	<u>2.36±0.11</u> 1.67	<u>69.87±2.51</u> 49.53	<u>141.06±2.39</u> 100.0
+210	<u>17.31±0.34</u> 14.99	<u>41.38±1.99</u> 35.84	<u>2.71±0.19</u> 2.35	<u>54.07±2.41</u> 46.83	<u>115.47±2.85</u> 100.0
+240	<u>17.84±0.21</u> 20.37	<u>37.86±1.62</u> 43.23	<u>3.43±0.23</u> 3.92	<u>28.44±1.76</u> 32.47	<u>87.58±2.65</u> 100.0
+270	<u>18.47±0.30</u> 30.28	<u>25.09±1.46</u> 41.13	<u>5.66±0.32</u> 9.28	<u>11.78±1.18</u> 19.31	<u>61.00±1.59</u> 100.0
I	2	3	4	5	6
+300	<u>19.04±0.39</u> 32.10	<u>19.97±1.24</u> 33.66	<u>6.69±0.36</u> 11.28	<u>13.62±1.49</u> 22.96	<u>59.32±2.20</u> 100.0
Средневозрастное генеративное растение					
+30	0	0	0	0	0

+60	<u>3.69±0.14</u> 98.40	0	0	<u>0.06±0.30</u> 1.60	<u>3.75±0.25</u> 100.0
+90	<u>3.98±0.35</u> 32.65	0	0	<u>8.21±1.94</u> 67.35	<u>12.19±1.81</u> 100.0
+120	<u>7.21±0.33</u> 18.64	0	0	<u>31.48±5.98</u> 81.36	<u>38.69±6.00</u> 100.0
+150	<u>8.29±0.55</u> 7.71	<u>0.07</u> 0.07	0	<u>99.10±11.78</u> 92.22	<u>107.46±11.52</u> 100.0
+180	<u>11.11±0.59</u> 9.14	<u>7.33±1.86</u> 6.03	<u>0.27</u> 0.22	<u>102.85±13.90</u> 84.61	<u>107.46±11.52</u> 100.0
+210	<u>14.31±0.97</u> 10.01	<u>23.04±4.96</u> 16.12	<u>0.88±0.26</u> 0.62	<u>104.72±6.14</u> 73.25	<u>142.96±7.61</u> 100.0
+240	<u>16.03±0.31</u> 9.33	<u>48.65±3.34</u> 29.83	<u>3.61±0.85</u> 2.21	<u>94.79±7.97</u> 58.12	<u>163.08±7.12</u> 100.0
+270	<u>16.88±0.37</u> 13.38	<u>52.92±2.42</u> 41.94	<u>4.11±0.99</u> 3.26	<u>52.26±7.90</u> 41.42	<u>126.17±6.98</u> 100.0
+300	<u>17.97±0.79</u> 19.61	<u>41.05±2.51</u> 44.79	<u>4.61±1.18</u> 5.03	<u>28.01±4.28</u> 30.57	<u>91.64±3.43</u> 100.0
+330	<u>18.08±0.59</u> 24.56	<u>30.32±1.57</u> 41.18	<u>6.40±1.14</u> 8.69	<u>18.83±2.30</u> 25.57	<u>73.63±2.91</u> 100.0
+360	<u>18.66±0.48</u> 23.79	<u>24.96±1.96</u> 39.85	<u>5.75±0.90</u> 9.18	<u>13.26±2.35</u> 21.17	<u>62.63±3.44</u> 100.0
Открытое полынно-эфемеровое пастбище (контроль)					
	<u>20.07±0.62</u> 35.20	<u>22.58±2.35</u> 39.60	<u>5.65±0.74</u> 9.91	<u>8.72±0.43</u> 15.29	<u>57.02±2.97</u> 100.0

Примечание: в числителе – абсолютные цифры, в знаменателе – %; 0 – полынно-эфемеровая растительность отсутствует.

В минимальном фитогенном поле общая надземная фитомасса полынно-эфемеровой растительности по мере удаления от его центра сначала возрастает и с выходом во внешней части, околокроновом пространстве, эти показатели достигают своего максимума. В этой части фитогенного поля виргинильных растений чёрного саксаула величина этого показателя варьируется в пределах 72,17-111,73 г/м², молодых генеративных – 87,58-155,65 г/м², а в средневозрастных генеративных – 91,64-163,08 г/м². В то же время на контрольных участках кормовая масса этих растений составляет 57,02 г/м² (см.табл.). Ещё необходимо отметить, что в минимальных фитогенных полях молодых и средневозрастных генеративных растений основу накапливаемой надземной фитомассы составляет разнотравье (67,35–85,20%), а в контроле его доля значительно меньше (15,29%). В этой части фитогенного поля виргинильных растений доля участия разнотравья в накоплении общей кормовой массы еще невысока 20, 25-38,05%. Во внешней части фитогенного поля молодых и средневозрастных генеративных растений около 75-90% от общей кормовой массы составляет урожай мяты луковичного и разнотравья, а виргинильных несколько меньше – 70,87–81,69% (см.табл.).

Анализ полученных материалов показывает, что саксаул чёрный, в зависимости от возрастного состояния, оказывает фитогенный эффект на продуктивность полынно-эфемеровой растительности на расстоянии от 90 до 150 см за пределами кроны. В пределах фитогенного поля разновозрастных растений вида-эдификатора продуктивность полынно-эфемеровой растительности (при низком показателе этой величины в пределах минимального фитогенного поля) превышает контроль в среднем в 1,5–2,0 раза.

Выходы

1. Саксаул чёрный *Haloxylon aphyllum* в минимальном фитогенном поле оказывает отрицательное влияние на продуктивность полынно-эфемеровой растительности. На границе внешней и внутренней частей и во внешней части фитогенного поля он положительно влияет на продуктивность мяты луковичного *Poa bulbosa* L. и разнотравья и отрицательно – на осоки толстостолбиковой *Carex pachyllytis* J.Gay. и полыни развесистой *Artemisia diffusa* Krasch.

2. Степень воздействия фитогенного поля на продуктивность зависит от возрастного состояния саксаула чёрного. В пределах фитогенного поля средневозрастных растений этого вида-эдификатора накапливается значительно большое количество надземной фитомассы полынно-эфемеровой растительности, чем в таковом виргинильных растений.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

3. Показатели продуктивности подчённых видов оказались наглядными индикаторами напряженности фитогенного поля действующего вида, изменение которых способствовали определить размеры фитогенных полей разновозрастных растений саксаула чёрного. В условиях Карнабчуля радиус (с учётом средних размеров минимальных фитогенных полей) фитогенного поля виргинильных особей равен 155 см, молодых генеративных –232 см, средневозрастных генеративных особей – 317 см, в среднем он составляет 235 см.

4. Продуктивность полынно-эфемеровой растительности в пределах фитогенного поля виргинильных особей саксаула в среднем в 1,5 раза выше таковой в контроле, а в фитогенном поле молодых и средневозрастных генеративных этот показатель превышает контроль в 2,0 и 1,8 раза соответственно.

Список литературы:

- Ашурметов О., Раҳимова Т.Т., Ҳасанов О.Ҳ., Шамурадов Ҳ. Рекомендации по улучшению природных пастбищ Узбекистана // Проблемы освоения пустынь, 1998. №1. – С. 84-90.
- Богданова Г.А., Шамсутдинов З.Ш. Особенности онтогенетического развития и возрастная структура ценопопуляций чёрного саксаула в искусственных фитоценозах // Проблемы освоения пустынь, 1979. №5. – С. 47-57.
- Ипатов В.С. Эдификаторная роль *Urtica dioica* (*Urticaceae*), *Aegopodium podagraria* (*Apiaceae*) и *Centauria jacea* (*Asteraceae*) в луговых сообществах // Ботанический журнал, 2009, Т.94. №7. – С. 1030-1037.
- Лебедова В.Х. Фитогенное поле герани лесной *Geranium sylvaticum* (*Geraniaceae*) // Бот. журн., 2009, Т.94. №6. – С. 883-848.
- Мирошниченко Ю.М. Динамика и продуктивность пустынной растительности (Юго-Восточные Каракумы). Л.: Наука, 1986. – 158 с.
- Михайлова Н.Ф. О характере взаимоотношений некоторых плотнодерновинных злаков // Ценопопуляции растений. Развитие и взаимоотношения. М.: Наука, 1977. – С. 100-108.
- Норин Б.Н. Некоторые вопросы теории фитоценологии. Ценотическая система, ценотические отношения, фитогенное поле // Бот. Журн., 1987. Т.72. №9. – С. 1161-1174.
- Пааль Т.В.. Пааль Я.Л., Харин В.Н. Влияние фитогенных полей деревьев на урожайность брусники // Раст. ресурсы, 1981. Т. 17. №1. – С. 68-74.
- Попова Е.Н. Особенности фитоклимата фисташников Бадхыза: Автореф. дисс... канд.биол. наук. Днепропетровск, 1983. – 21 с.
- Торопова Н.А. Структура и динамика фитогенного поля ценопопуляций *Mercurialis perennis* L. и особенности взаимоотношений *Aegopodium podagraria* L: Дисс. ... канд. биол. наук. М., 1977. – 171 с.
- Убайдуллаев Ш.Р. Фитогенное поле чёрного саксаула (*Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Iljin) и его роль в фитомелиорации эфемероидово–полынных пастбищ Узбекистана: Автореф. дисс... канд.биол. наук. Ташкент, 1990.- 24 с.
- Шамсутдинов З.Ш., Косолапов В.М. Савченко И.В., Шамсутдинов Н.З. Экологическая реставрация пастбищ (на основе новых сортов кормовых галофитов). М.: Российская академия кадрового обеспечения АПК, 2009. -295 с.
- Шамсутдинов З.Ш., Убайдуллаев Ш.Р. Распределение *Poa bulbosa* L. и *Carex pachystylis* Gay. в пределах фитогенного поля саксаула чёрного // Проблемы освоения пустынь, 1988, №1. – С. 42-47.
- Шамсутдинов З.Ш., Шамсутдинов Н.З. Галофильное растениеводство (эколого-биологические основы). М.: Советский спорт, 2005. – 403 с.

Аннотация

ТУРЛИ ЁШДАГИ ҚОРАСАКСОУЛ ЎСИМЛИКЛАРИ ФИТОМАЙДОНИДА ЭФЕМЕР -ШУВОҚЛИ ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИ

Ш.Р.Убайдуллаев

Қорасаксовунинг эфемер-шувоқли ўсимликлар ҳосилдорлигига таъсири минимал фитомайдонда салбий, фитомайдоннинг ташки қисмida қўнғирбош ва ўт ўсимликларига ижобий таъсир этиб, шувоқ ва қорабошга эса салбийлигича қолади. Ҳосилдорликнинг энг юқори кўрсатгичлари ўрта генератив ёшдаги эдификатор ўсимлиги фитомайдонининг ички ва ташки қисмлари чегараси ҳамда унинг ташки қисмida кузатилади.

Калит сўзлар: қорасаксовул, ўсимликларнинг ўзаро таъсири, фитомайдон, турли ёшли индивидлар, ҳосилдорлик, эфемер-шувоқли ўсимликлар.

Аннотация

ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОЛЫННО-ЭФЕМЕРОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В ФИТОГЕННОМ ПОЛЕ РАЗНОВОЗРАСТНЫХ РАСТЕНИЙ ЧЁРНОГО САКСАУЛА

Ш.Р.Убайдуллаев

Влияние чёрного саксаула в минимальном фитогенном поле на продуктивность полынно-эфемеровой растительности отрицательно, во внешней части фитогенного поля на мятлик и разнотравье положительно, а на полынь и осоку остаётся отрицательным. Самые высокие показатели продуктивности наблюдаются на границе внешней и внутренней и во внешней частях фитогенного поля средневозрастных генеративных растений эдификатора.

Ключевые слова: чёрный саксаул, взаимоотношение растений, фитогенное поле, разновозрастные особи, продуктивность, полынно-эфемеровая растительность.

Summary

PRODUCTIVITY OF WORMWOOD-EPHEMERICAL PLANT ON PHYTOGENOUS FIELD OF AVERAGE AGED PLANTS OF BLACK HALOXYLON

Sh.R.Ubaydullaev

The influence of black haloxylon in minimum phytogenous field on the productivity of wormwood-ephemerical plant is negative, in the outward of phytogenous field into the bluegrass and various types of grasses is positive, but on the wormwood remains negative. The highest indexes of productivity are observed in the border of external and internal parts of phytogenous field of average aged generative plants of edificatory.

Key words: black haloxylon, plant interrelation, phytogenous field, various aged sorts, productivity, ephemeral plants.

УДК 579.64

TRICHODERMA HARZIANUM UZCF 28 ЗАМБУРУГИ ИШТИРОКИДА ТАЙЁРЛАНГАН СИЛОСНИНГ БАЪЗИ БИР ХУСУСИЯТЛАРИНИ ЎРГАНИШ

Н.Ш. Азимова

ЎзР ФА Микробиология институти

E-mail: azimovanodira@mail.ru

Иқтисодиётимизнинг асосий тармоқларидан бири бўлган чорвачиликни ривожлантиришнинг мухим шартларидан бири бу – чорва молларини сифатли озуқа-емлар билан етарлича таъминлашдир. Мамлакатимиз экин майдонлари тузилмасида галла етишириш катта худуд – 43.2% ни эгаллаганлиги туфайли (ЎзР Ергеодезкадастр давлат қўмитаси, 2007) бошоқли экинлар сомонига бўлган эҳтиёж амалда З маротаба кўп кондирилади. Маккажӯхори ҳам дехқон хўжаликларида энг кўп тарқалган қишлоқ хўжалик экинларидан биридир. Бироқ, чорвачиликнинг баъзи бир озуқа турлари, жумладан, силосга бўлган эҳтиёжи амалда сезиларли равишда паст даражада таъминланаётганлиги (Юсупов ва бошқ., 2010) ушбу озуқа турини тайёрлашни жадаллаштириш ва сифатини ошириш долзарб эканлигини кўрсатади.

Силослаш – ўтларни биологик усулда консервалашнинг энг кенг тарқалган усулларидан биридир.

Маълумки, силослашда силос табиий микрофлорасидаги сут ачитувчи бактерияларнинг роли бенихоя катта. Улар сут кислотали бижғиши жараёни орқали мухитни сут кислотасига бойитади. Натижада силосдаги мухит рНи пасаяди. Бу эса мой кислотали ва чиритувчи бактериялар каби силоснинг сифатига салбий таъсир кўрсатувчи микроорганизмларнинг ривожланишига тўсқинлик қиласи (Победнов, Косолапов, 2014). Бироқ, сут ачитувчи бактерияларнинг ривожланиши учун мухит керакли миқдорда моно- ва дисахаридлар билан таъминланган бўлиши лозим. Бу вазифа целлюлоза парчаловчи микроорганизмлар томонидан амалга оширилиб, улар полисахаридли ўсимлик субстратларининг моносахаридларгача гидролизланишини таъминлайди. Шу сабабли, силослашда целлюлоза парчаловчи микроорганизмлар ёки улардан тайёрланган ферментли препаратлардан фойдаланилади. Масалан, Hidayat R. ва унинг ҳаммуалифлари (Hidayat ва бошқ., 2005) шоли сомонини силослашда юкори целлюлолитик фаолликка эга бўлган *Trichoderma viride* (CETV) замбуруғи ва *Trichoderma viride* дан олинган Onozuka R10 целлюлаза препаратини қўллашганида, уларнинг шоли сомонининг физикавий сифатига ижобий таъсир кўрсатгани, силосда ҳосил бўладиган органик кислоталар ва қуруқ модда таркибига салбий таъсир этмаганини тасдиқлашган.

Биз ҳам фаол целлюлаза ферментлари комплексини синтез қилиш хусусиятига эга бўлган *T.harzianum UzCF 28* замбуругини силослашда тадбиқ қилиш бўйича тадқиқотлар олиб бордик.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

Тадқиқотнинг илмий янгилиги – лабораторияда илгари ажратиб олинган, янги *T. harzianum* UZCF 28 штамми (Хамирова ва бошк., 2014) биринчи марта буғдой сомони ва маккажӯҳори поясини силослашда фойдаланилди.

Тадқиқотимизнинг мақсади – *T. harzianum* UZCF 28 замбуругининг силослашдаги баъзи бир биокимёвий жараёнларга таъсири ва аҳамиятини ўрганишdir.

Тадқиқот объекти ва қўлланилган методлар

Лаборатория шароитида силос тайёрлаш учун 0.2-0.5 см гача майданган буғдой сомони ва маккажӯҳори ўсимлигининг поясидан фойдаланилди. Улар NaCl нинг водопровод сувидаги 1% эритмаси билан 60 % гача намланди. Оптималлаштирилган озуқа муҳитида, яъни 2% буғдой кепаги қўшилган Манделс (рН 5.7-6.0) озуқа муҳитида, 28-30°C да, 110-130 айланиш/минут чайқатгичда 4 сутка давомида ўстирилган *T. harzianum* UzCF 28 замбуруги суспензияси (културал суюклиги ва биомассаси) силосланадиган массанинг вазнига нисбатан 1% миқдорда қўшилди. Улар яхши аралаштирилиб, 0.5 л ҳажмдаги шиша банкаларга зичлаб жойлаштирилди ва хаво киришига тўсқинлик қилиш мақсадида парафин қўйилди. Силос намуналари термостатда 28 – 30°Cда сақланди.

T. harzianum UzCF 28 замбуруги суспензияси қўшилмаган, худди шу усулда, таркибида табиий микрофлора бўлган ўсимлик субстратларидан тайёрланган силосдан назорат варианти сифатида фойдаланилди. Силос намуналаридағи целлюлолитик ферментлар фаоллиги Менделельс ва Вебер (Dabhi ва бошк., 2014), оксил миқдори Лоури (Лопухов, Балакирева, 2010) ва субстратларнинг шакарланиши Шомоди-Нельсон усуллари (Doolotkeldieva, Bobusheva, 2011) орқали 5, 10, 15, 20 ва 30 суткаларда динамикада ўрганилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

T. harzianum UzCF 28 замбуругининг фаол биомасса ва культуранал суюклиги қўшилган буғдой сомони силосида эндо-1,4-β-глюканаза, экзо-1,4-β-глюканаза ва кисланаза ферментларининг максимал фаоллиги 10-суткада кузатилди: эндо-1,4-β-глюканаза – 9 бирлик/г, экзо-1,4-β-глюканаза – 4.25 бирлик/г, кисланаза – 16 бирлик/г.

Назорат вариантида эндо-1,4-β-глюканазанинг энг фаол даври 30-суткада – 7.3 бирлик/г, экзо-1,4-β-глюканаза эса 10-30-суткаларда – 2.2-2.6 бирлик/г, кисланаза 30-суткада фаол бўлиши (16.5 бирлик/г) аниқланди.

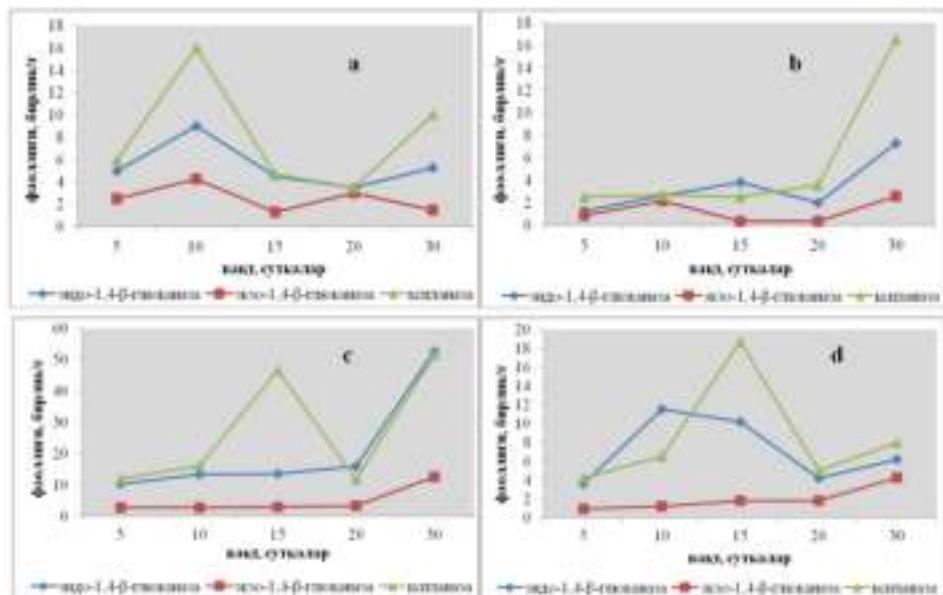
Майданган маккажӯҳори поясини силослашда *T. harzianum* UzCF 28 замбуруғидан фойдаланилган тажриба намуналарида эндо-1,4-β-глюканаза фаоллигининг 5- дан 20- суткага қадар 10.25 дан 16 бирлик/г гача динамик ортиши, 30-суткада эса фаолликнинг 52.5 бирлик/г га қадар кескин ўсиши маълум бўлди. Худди шундай ўзаро боғлиқлик экзо-1,4-β-глюканазада ҳам намоён бўлди. 30-суткада унинг фаоллиги – 12.5 бирлик/г ни ташкил қилди. Ушбу вариантда кисланаза ферментининг ҳам энг фаол нуктаси 30-суткада (51.5 бирлик/г) бўлиши аниқланди.

Назорат вариантида эндо-1,4-β-глюканазанинг максимал фаоллиги 10-суткада – 11.5 бирлик/г ва 15-суткада -10.2 бирлик/г кузатилган бўлса, экзо-1,4-β-глюканаза 30-суткада энг юкори фаолликка эга бўлди – 4.25 бирлик/г. Кисланаза ферменти фаоллигининг максимал кўрсаткичи 15-суткада қайд қилинди – 18.7 бирлик/г. Қолган суткаларда назорат вариантидаги целлюлаза ферментлари фаоллигининг тажриба вариантига нисбатан анча паст даражада бўлиши маълум бўлди (1-расм).

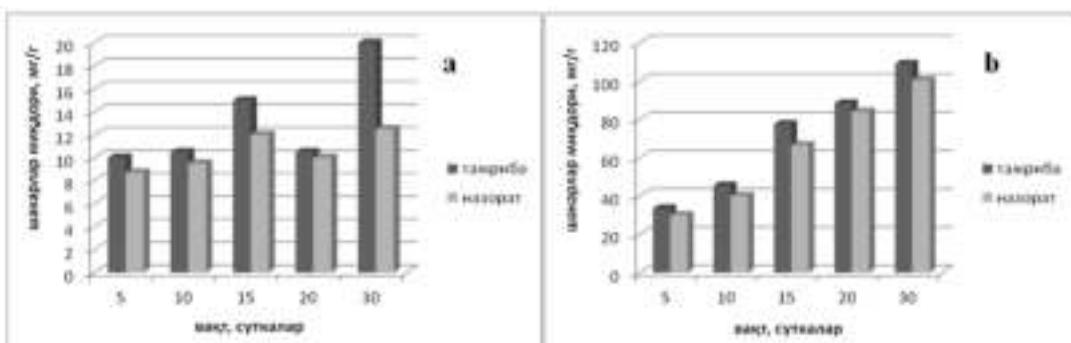
Олинган натижалар кўрсатганидек, 10-суткада ёт буғдой сомони силосининг тажриба вариантида назоратга нисбатан солиштирилганда, максимал даражадаги фаолликка эга бўлган ферментлар ҳосил бўлади. Маккажӯҳори силосининг тажриба вариантида ҳам назорат вариантига қараганда ферментлар фаоллигининг юкори бўлиши кузатилди. Бу эса кийин силосланадиган ўсимлик субстратларидаги полисахаридларнинг моносахаридларгача тезроқ парчаланишига олиб келади.

Силос таркибининг осон ўзлаштириладиган шакарларга бойиши силос озуқавийлик қимматининг ортишини таъминлайдиган дастлабки омиллардан биридир. Тажрибаларимизда *T. harzianum* UzCF 28 замбуругининг целлюлозали субстратларни фаол парчалаб, муҳитни шакарларга бойитиши аниқланди. Буғдой сомонидан тайёрланган силоснинг тажриба вариантида назоратга нисбатан шакарлар миқдорининг кўп бўлиши кузатилди. Айниқса, 15 ва 30-суткаларда шакарлар кўп миқдорда ҳосил бўлиб, мос равищда 15 ва 20 мг/г ни ташкил этди. Назоратда ҳам мана шу суткаларда тикланувчи шакарларнинг кўп тўпланиши аниқланди – 12 ва 12.5 мг/г.

Маккажӯҳори пояси силосининг ҳар иккала вариантида ҳам тикланувчи шакарлар миқдорининг динамикада ошиб бориши кузатилди. Уларнинг максимал миқдори 30-суткада қайд этилди: тажриба вариантида – 109 мг/г, назоратда – 100.5 мг/г (2-расм).



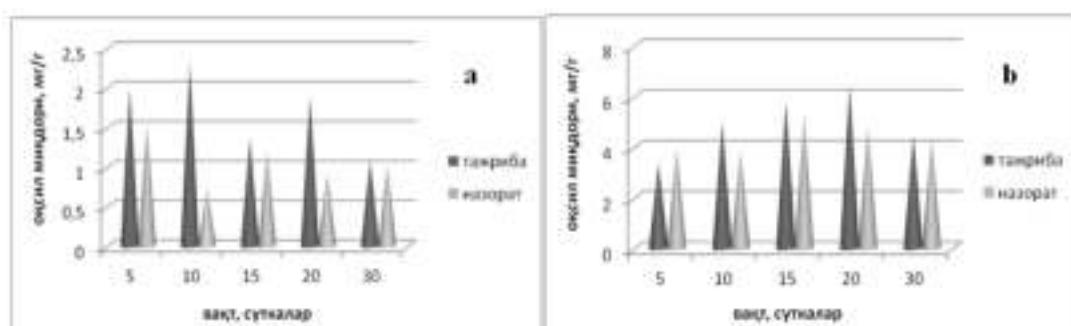
1-расм. Силос варианларининг це́ллюлолитик фаоллигини динамикада кузатилиши: а- буғдой сомони силоси (тажриба), б- буғдой сомони силоси (назорат), с- маккажўхори силоси (тажриба), д- маккажўхори силоси (назорат)



2-расм. Силос варианларидағи тикланувчи шакарлар миқдори: а-буғдой сомони силоси, б-маккажўхори силоси.

Маълумки, озуқа-емнинг тўла қимматилиги унинг оқсилли таркибига боғлиқ. Силос намуналаридаги умумий оқсиллар миқдорини аниқлаш натижалари буғдой сомони силосининг тажриба варианти назоратга нисбатан сезиларли даражада оқсилга бой эканлигини кўрсатди. 5-10-суткаларда тажриба вариантида оқсиллар энг кўп миқдорда (2 ва 2.32 мг/г) синтезланган бўлса, назоратда эса 5-суткада қолган суткаларга қараганда юкори даражада бўлиши аниқланди – 1.52 мг/г.

Маккажўхори поясидан тайёрланган силоснинг тажриба варианларида оқсиллар миқдорининг 5-суткадан 20-суткага қадар динамикада ортиб бориши ўрганилди. 20-суткада оқсиллар миқдори 6.44 мг/г ни ташкил қилди. Назоратда ҳам оқсил сезиларли даражада синтезланаб, унинг максимал миқдори 15-суткада қайд этилди – 5.28 мг/г (3-расм).



3-расм. Силос варианларидағи оқсил миқдори: а-буғдой сомони силоси, б-маккажўхори силоси.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

Олинган маълумотларга кўра, ҳар иккала силос намуналарининг ҳам тажриба вариантиларида оқсиллар кўп микдорда ҳосил бўлади.

Тадқиқот сўнгидаги шуни таъкидлаш жоиз-ки, тажриба ёз фаслида ўтказилганлиги сабабли, *T.harzianum UzCF 28* замбуруғи синтезлаган цеплюлаза ферментларининг фаоллиги ва оқсиллар микдори бошқа тадқиқотларимизга қарагандаги бироз паст бўлиши кузатилди (Азимова ва бошқ., 2014).

Хунос

Шундай килиб, ўтказилган тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, *T.harzianum UzCF 28* замбуругининг буғдой сомони ва маккажӯхори поясини силослашда қўлланилиши силосдаги биокимёвий жараёнларга ижобий таъсир кўрсатади ва сифатининг ортишига олиб келади. Айниқса, буғдой сомонини 10-суткагача, маккажӯхори поясини 15-30 суткагача силослагандаги, силос таркиби чорва моллари учун зарур бўлган органик моддаларга бой бўлади. Демак, юқоридаги усул билан тайёрланган, мазкур суткалардаги силослардан чорвачиликда фойдаланиш катта аҳамиятга эгадир.

Адабиётлар рўйхати:

Азимова Н.Ш., Байбаев Б.Г., Зухритдинова Н.Ю., Хамидова Х.М. *Trichoderma harzianum* UZCF 28 штамми ҳосил қилувчи цеплюлаза ферментлари фаоллиги ва оқсил биосинтезининг мавсумий ўзгариши// ЎзРФА маърузалари, 2014. № 6. – Б. 60-65.

Лопухов Л.В., Балакирева Ю.В. Биотехнология: лабораторный практикум // Федеральное агентство по образованию. Казань: КГТУ, 2010. – С. 9-10.

Победнов Ю.А., Косолапов В.М. Биологические основы силосования и сенажирования трав// Сельскохозяйственная биология, 2014. № 2. - С. 31-41.

Хамидова Х.М., Байбаев Б.Г., Хамидов Д.М., Зухритдинова Н.Ю., Азимова Н.Ш. Штамм мицелиального гриба *Trichoderma harzianum* UzCF-28, синтезирующий ферменты цеплюлитического комплекса, белок, лизин, метионин и витамины группы В// Патент. № IAP 04901, 20.05.2014 г.

Юсупов Ю.Б., Лерман Ц., Чертовицкий А.С., Акбаров О.М. Ўзбекистонда чорвачилик: бугунги холат, муаммолар ва тараққиёт истиқболлари. Аграр секторни ривожлантириш тенденциялари нутқай назаридан таҳлил. Қарши: Насаф, 2010. - 154 б.

Dabhi B.K., Vyas R.V. and Shelat H.N. Use of Banana Waste for the Production of Cellulolytic Enzymes under Solid Substrate Fermentation Using Bacterial Consortium// International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences, 2014. Vol. 3 № 1. -P. 337-346.

Doolotkeldieva T.D., Bobusheva S.T. Screening of Wild-Type Fungal Isolates for Cellulolytic Activity// Microbiology Insights, 2011. № 4. - P. 1-10.

Hidayat R., Wulandari S., Wiryanan K.G., Suryahadi. Production and utilization of cellulase from *Trichoderma viride* // Biotropia no. 25, 2005. - P. 50 – 59.

Аннотация

TRICHODERMA HARZIANUM UZCF 28 ЗАМБУРУГИ ИШТИРОКИДА ТАЙЁРЛАНГАН СИЛОСНИНГ БАЪЗИ БИР ХУСУСИЯТЛАРИНИ ЎРГАНИШ

Н.Ш.Азимова

T. harzianum UZCF 28 замбуруғи иштирокида, буғдой сомони ва маккажӯхори поясидан тайёрланган силос намуналаридаги цеплюлолитик ферментлар фаоллиги, оқсил ва тикланувчи шакарлар микдори 5, 10, 15, 20 ва 30 суткаларда динамикада ўрганилди. Цеплюлаза ферментларининг фаоллиги буғдой сомони силосида 10-суткада, маккажӯхори силосида 30-суткада максимал даражада бўлиши кузатилди. Тажриба намунасидаги силосларда тикланувчи шакарларнинг микдори дастлабки суткаларданоқ ортди. Оқсил буғдой сомони силосида 10-суткада (2.32 мг/г) ва маккажӯхори силосида 20-суткада (6.44 мг/г) энг кўп микдорда синтезланиши аниқланди.

Калит сўзлар: *Trichoderma*, силос, замбуруғ, цеплюлаза, фермент, оқсил, шакар.

Аннотация

ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВ СИЛОСА ИЗГОТОВЛЕННЫЙ С УЧАСТИЕМ ГРИБА TRICHODERMA HARZIANUM UZCF 28

Н.Ш.Азимова

Изучены активность цеплюлолитических ферментов, количество белка и восстановленных сахаров в образцах силоса, приготовленного из пшеничной соломы и кукурузного стебля с добавлением гриба *T. harzianum* UZCF 28, в динамике на 5, 10, 15, 20 и 30-сутки. Активность цеплюлаз достигла

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

максимальной отметки в силюсе из пшеничной соломы на 10-сутки, а в силюсе из кукурузного стебля – на 30-сутки. Количество восстановленных сахаров в опытных вариантах силюса увеличилось уже в первые сутки. Наибольшее количество белка в силюсе из пшеничной соломы наблюдалось на 10-сутки (2.32 мг/г), а в силюсе из кукурузы – на 20-сутки (6.44 мг/г).

Ключевые слова: *Trichoderma*, силюс, гриб, целлюлаза, фермент, белок, сахар.

Summary

STUDYING SOME FEATURES OF SILAGE PREPARED IN PRESENCE OF FUNGUS *TRICHODERMA HARZIANUM* UZCF 28

N.Sh.Azimova

The activity of cellulolytic enzymes, the amount of protein and reducing sugars in silage prepared from wheat straw and corn stalk with the addition of the fungus *T. harzianum* UZCF 28 were studied in dynamics on the 5th, 10th, 15th, 20th and 30th days. Cellulase activity reached a peak in the wheat straw silage on the 10th day and in the corn stalk silage on the 30th day. The amount of reducing sugars in the experimental silage samples increased in the first days. The largest amount of protein in the wheat straw silage was observed on the 10th day (2.32 mg / gr), and the corn silage on the 20th day (6.44 mg / gr).

Key words: *Trichoderma*, silage, fungus, cellulase, enzyme, protein, sugar.

УДК: 582.232:275.574.5.633

ЗАРАФШОН ДАРЁСИ ЎРТА ОҚИМИ АЛЬГОФЛОРАСИДАГИ ИНДИКАТОР – САПРОБ ТУРЛАР ВА УЛАР ЁРДАМИДА СУВНИНГ ЭКОЛОГИЯ – САНИТАРИЯ ҲОЛАТИНИ БАҲОЛАШ

Й.Ш.Тошпўлатов

Самарқанд қишлоқ хўжалик институти

E-mail: *yigitali_t1981@mail.ru*

Сув ҳавзаларининг экологик-санитария ҳолати тўғрисида тўлиқ хулоса чиқариш учун биологик, кимёвий, физиковий ва микробиологик таҳлилларни бир вақтда ўтказиш лозим. Намуналар олинган жойларнинг биологик хусусиятларини ўрганиши учун барча гурӯҳ гидробионтлари: макро-микрофлора, сув-лой алоқа зонаси, ипсимон сувўтлари, перифитон, планктон ва булардан ташқари сувнинг «гуллаш даври» ҳамда микроорганизмларини ўрганишни талаб этади.

Турли сув ҳавзаларининг экология санитария ҳолатини баҳолашда индикатор – сапроб сувўтлардан фойдаланиш борасида республикамиз ва қўшни республикалар худудида кўплаб амалий ишлар олиб борилган (Алимжанова, Каримова, 1999; Алимжанова, 2007; Ташибулатов, Алимжанова, 2014).

Тадқиқотнинг максади Зарафшон дарёси ўрта оқими бўйлаб альгофлористик тадқиқотлар олиб бориш, ундаги индикатор – сапроб турларни тарқалиши ва ривожланишини таҳлил этиш орқали дарёнинг шу қисмидаги экология – санитария ҳолатини баҳолашдан иборат.

Тадқиқот методлари ва материаллари

Тадқиқот йиллари давомида белгилаб олинган 10 та кузатув нуқталарида (КН) барча фаслларда жами 200 дан ортиқ альгологик намуналар йиғилди. Бу намуналар умумий қабул қилинган альгологик (Виноградова ва бошқ. 1980; Паламарь-Мордвінцева, 1986; Музрафов ва бошқ. 1987; 1988; Халилов ва бошқ., 2009) ва гидробиологик (Pantle, Buck, 1955; Sladecek, 1976; Жукинский ва бошқ., 1981) услублар ёрдамида ўрганилди ва таҳлил этилди. Йиғилган альгологик намуналар ЎзРФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти Альгология коллекциясида турлар таркиби аниқланди, таҳлил этилди ва айни пайтда намуналар шу коллекцияда сақланмоқда. Сувнинг гидрокимёвий хусусиятлари ЎзГМИИ (УзНИГМИ) - Ўзбекистон Гидрометеорология илмий тадқиқот институти маълумотлари ва бошқа илмий манбалардан фойдаланилди.

Олинган натижалар ва уларнинг мухокамаси

Зарафшон дарёси ўрта оқимининг бошқи қисмидаги кузатув нуқталарида (1-3 КН) сувнинг экологик хусусиятлари деярли бир-бирига яқин: сувнинг ҳарорати 2-3 °C дан (қиши) 22-23 °C гача (ёз), оқим тезлиги 0,55-0,25 м/сек дан (қиши) 1,50-1,55 м/сек гача (ёз), сувнинг тиниқлиги 0,08-0,15 м дан (қиши) 0,20-0,30 м гача (ёз), умумий минераллар миқдори 300,5 мг/л дан 305,0 мг/л гача, pH 7,3-7,5 ўзгариб турди. Бу қисмда жами 119 тур бўлиб, шундан 37 тури (31, 09 %) индикатор-сапроб турлари хисобланади.

*** GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 ***

1- КН (1-Май тўғонида) сувўтларнинг жами 64 тур ва тур хиллари учради. Шундан 21 таксон (32,81 %) индикатор-сапроблар. Буларнинг 6 тури ксеносапроб, 6 олигосапроб, 7 β-мезосапроб ва 2 α-мезосапроб. *Oscillatoria nigra* Vauch., *O.princeps* Vauch., *Diatoma heimale* var. *mesodon* (Ehr.) Grun., *D. vulgari* Bory., *Fragilaria bicapitata* A. Mayer., *Synedra berolinensis* Lemm., *Trachelomonas volvocina* Ehr., *Euglena gracilis* Klebs., *Scenedesmus obliquus* (Turp.) Kuetz., *Ulothrix zonata* (Web.et Mahr.) тарқалган. Полисапроблар учрамади. Сапроблик индекси 1,18; α- олигосапроб; синфи ва разряди 2-2б, тозароқ.

2- КН (Зарафшон давлат қўриқхонаси атрофи) дан сувўтларнинг 63 тур ва тур хиллари аниқланди. Уларнинг 21 таси (33,33%) индикатор-сапроб турлар. Буларни 3 таси ксеносапроб, 9 олигосапроб, 8 β-мезосапроблар. Буларга *Merismopedia elegans* A.Br., *Oscillatoria rubencens* (D.C.) Gom., *Melosira granulata* var. *angustissima* (Ehr.) Ralfs., *Diatoma anceps* (Ehr.) Kirchn., *Fragilaria capucina* Desm., *Synedra ulna* (Nitzsch) Ehr., *Trachelomonas volvocina* Ehr., *E. gracilis* Klebs., *Peridinium cinctum* (O.F.M.) Ehr., *Ulothrix zonata* (Web.et Mahr.) мисол бўлади. α-мезосапроб ва полисапроб учрамади. Сапроблик индекси 1, 20; α- олигосапроб; синфи ва разряди 2-2б, тозароқ.

1-жадвал

Дарё бўйлаб индикатор-сапроб турларни таҳсиланиши

Кузатув нуқталари	×	сапроб	о-сапроб	β-мезосапроб	α-мезосапроб	ρ-сапроб	Сапроблик индекси
1	6	6	7	2	-	-	1,18
2	3	9	8	-	-	-	1,20
3	2	4	-	-	-	-	0,60
4	3	2	4	1	-	-	1,28
5	7	8	10	3	1	1	1,47
6	2	7	12	2	2	2	1,67
7	4	6	14	2	2	2	1,65
8	1	2	10	2	2	2	2,03
9	1	3	14	1	2	2	1,85
10	4	6	18	2	3	3	1,71

3-КН (Самарқанд шахри яқинидаги Чўпонота тепалигининг жануби-ғарбий томони) дан аниқланган сувўтларнинг 20 таксондан 6 таси (30,00%) индикатор – сапроб. Улар *Diatoma vulgare* Bory., *Synedra ulna* (Nitzsch) Ehr., *Navicula radiososa* Kutz., *Trachelomonas volvocina* Ehr., *Euglena gracilis* Klebs., *Ulothrix zonata*(Web.et Mahr.). Уларнинг 2 тури ксеносапроб, 4 тури олигосапроб. Бу жойда сапроб турларнинг камайиб кетишини дарёнинг тубини қум-шағал билан қопланганлиги сувдаги баъзи оғир элементларни ушлаб қолиши ва сувни табиий тозаланиши билан изоҳлаш мумкин. Сапроблик индекси 0, 60; β-олигосапроб; синфи ва разряди 2-2а, жуда тоза.

Дарёнинг ўрта, яъни 4-7 КН ларда ҳам нисбатан бир-бирига яқин экологик хусусиятлар кузатилди: сувнинг ҳарорати 4-5⁰С дан, 23-25⁰С гача, оқим тезлиги 0,40-0,35 м/сек дан 0,55-0,40 м/сек гача, сувнинг тиниқлиги 0,60-0,65 м дан 0,45-0,50 м гача, pH-7,5, умумий минераллар миқдори 292,6 мг/л дан 403,7 мг/л гача ўзгарди. Бу ҳудудда жами турлар сони 200 тани ташкил этган ҳолда, 59 та, яъни ўртacha 29,50 % индикатор-сапроб турлар хисобланади. Бу ҳудудда турлар сонининг ортиши индикатор-сапроб турларнинг нисбатан камайишига олиб келган бўлсада, лекин ўртacha сапроблик индекси β-мезосапроб, α-мезосапроб ва полисапроблар ҳисобига 1-3 нуқталарга нисбатан юқори.

4-КН (Оқдарё дарёсининг бошланишида - Зарафшон дарёсининг ўнг ирмоғи) да сувўтларнинг жами 23 туридан 10 тури (43,48 %) сапроблар хисобланади. Уларнинг 3 тури ксеносапроб, 2 олигосапроб, 4 β-мезосапроб ва 1 тури α-мезосапроб. *Synedra ulna* (Nitzsch) Ehr., *Coccconeis disculus* var.*diminuta* (Pant.) Sheshukova., *C. pediculus* Ehr., *Trachelomonas volvocina* Ehr., *Euglena gracilis* Klebs., *E. tripterus*(Duj) Klebs. шулар жумласидан. Полисапроблар учрамади (1-жадвал). Дарёнинг бу жойида индикатор-сапроб турлар сонининг ортиши, β- ва α-мезосапробларини пайдо бўлиши дарёга Корасув каналининг қуилиши билан боғлиқ. Сапроблик индекси 1, 28; α-олигосапроб, синфи ва разряди 2-2б, тозароқ.

5-КН (Корадарёнинг бошланиши Зарафшон дарёсининг чап ирмоғи) сувўтларнинг 67 туридан 28 таси (41,79 %) индикатор-сапроблар: 7 ксеносапроб, 8 олигосапроб, 10 β-мезосапроб, 3 α-мезосапроб ва 1 полисапроб. *Tolyptothrix distorta* f.*penicillata* (Ag.) Kossinsk., *Gyrosigma acuminatum* (Kutz.) Rabenh., *Cymbella helvetica* Kutz., *Bacillaria paradoxa* Gmelin., *Nitzschia acicularis* W.Sm., *N. holsatica* Hust., *Trachelomonas hispida* (Petry.) Stein. emend. Delf., *Euglena acus* Ehr., *Phacus longicauda* (Ehr.) Duj,

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

Peridinium cinctum (O.F.M.) Ehr., *Ulothrix zonata* (Web.et Mahr.) учради. Бу жойда индикатор – сапроблар сонининг ортиши ва полисапробни пайдо бўлиши Қорасув каналидан тушган сапроб турларнинг дарё сувида яна кўпайиши (минераллар ва кислород микдорининг ортиши ҳисобига) ва дарё сувининг асосий қисми Қорадарё орқали оқиши билан изохланади. Сапроблик индекси 1, 47; α-олигосапроб, синфи ва разряди 2-2б, тозарок.

6-КН (Қорадарёning Самарқанд шахридан чиқишдаги жойи) дан сувўтларнинг жами 88 тури аникланиб, ундан 25 тури (28, 40 %) индикатор-сапробларга хос. Буларнинг 2 тури ксеносапроб, 7 олигосапроб, 12 β-мезосапроб ва 2 тадан α- мезосапроб ва полисапроб ташкил этди. *Cylindrospermum stagnale* (Kutz.) Born. et Flah, *Gomphonema olivaceum* (Lyngb.) Kutz., *Nitzschia heufleriana* Grun., *Surirella robusta* var.*splendida* Ehr., *Euglena acus* Ehr., *E. caudata* Huber., *E. proxima* Klebs., *Peridenium cinctum* (O.F.M.) Ehr., *Scenedesmus obliquus* (Turp.) Kuetz., *Ulothrix zonata* (Web.et Mahr.), *Cladophora fracta* Kutz., *Spirogyra tenuissima* (Hass.) Kutz. тарқалган. Бу жойда турлар сонининг ошиши Самарқанд шахридан оқиб келадиган Сиёб ва Талигул каналларининг ҳисобига бўлган. Сапроблик индекси 1, 67; β¹-мезосапроб, синфи ва разряди 3-За, етарлича тоза.

7-КН Оқдарё дарёсининг Оқдарё тумани худуди ҳисбланиб, у жойдан аникланган 95 турдан 28 таси индикатор-сапроб. Уларнинг 1 тури кўк-яшил, 19 диатом, 5 эвглена, 3 яшил сувўтлар. Улардан 4 тури ксеносапроб, 6 олигосапроб, 14 β-мезосапроб, 2 тадан α-мезосапроб ва полисапроблар. *Microcystis aeruginosa* Kutz.emend.Elenk., *Amphora ovalis* var.*gracilis* Ehr., *Cymbella helvetica* Kutz., *C. lanceolata* (Ehr.) V.H., *Nitzschia sigmaoidea* (Ehr.) W. Sm., *Euglena caudata* Huber., *E. deses* Ehr., *E. proxima* Dang., *Ulothrix zonata* (Web.et Mahr.), *Closterium parvulum* Nag., *Spirogyra tenuissima* (Hass.) Kutz. аникланди. Бу нуқтада жами турлар сонига нисбатан индикатор-сапроб турлар камайган (29, 47 %). Чунки Жомбой ва Оқдарё туманлари худудида йирик шаҳар ва саноат корхоналари мавжуд эмас. Лекин аҳоли яшаш жойларидағи кичик корхоналар, чорвачилик фермалари майший сувлари ва бошқа оқова сувлар таъсирида β-мезосапроб, α-мезосапроб ва полисапроблар мавжуд. Сапроблик индекси 1, 65; β¹-мезосапроб, синфи ва разряди 3-За, етарлича тоза.

Дарёning кўйи қисми (8-10 КН) сувнинг ҳарорати 5 °C дан 25-26 °C гача, оқим тезлиги 0,20-0,25 м/сек дан 0,50-0,55 м/сек гача, сувнинг тиниқлиги 0,20-0,30 м дан 0,25-0,30 м гача, pH 8,0-8,7 гача, умумий минераллар микдори 537,5 мг/л дан 662,8 мг/л гача ўзгарди. Бу жойлардан жами 125 тур сувўтлар аникланди. Улардан 46 тури индикатор-сапроб. Бу 36, 80 % ни ташкил этади.

8-КН Оқдарё дарёсини охиридан жами 40 тур аникланди, 17 таси - 42, 50 % индикатор-сапроблар. Уларнинг 1 тури ксеносапроб, 2 олигосапроб, 10 β-мезосапроб, 2 α-мезосапроб ва 2 полисапроб. *Caloneis bacillum* (Grun.) Mer., *Gyrosigma attenuatum* (Kutz.) Rabenh., *Surirella ovata* Kutz., *Trachelomonas hispida* (Petry.) Stein. emend. Delf., *Euglena acus* Ehr., *E. caudata* Huber., *Pediastrum duplex* var.*cornutum* Racib., *Scenedesmus bjugatus* (Turp.) Kuetz., *S. quadricauda* (Turp.) Breb. шулар жумласидан. Сапроблик индекси 2,03; β¹-мезосапроб, синфи ва разряди 3-За, етарлича тоза.

9-КН (Қорадарё дарёсининг охири) дан 41 тур сувўтлар учради, шундан 21 таси, 51,22 % индикатор-сапроб сувўтлар. Булар 1 ксеносапроб, 3 олигосапроб, 14 β-мезосапроб, 1 α-мезосапроб ва 2 полисапроблар. *Gyrosigma attenuatum* (Kutz.) Rabenb., *Cymatopleura solea* (Breb.) W.Sm., *Trachelomonas hispida* (Petry.) Stein. emend. Delf., *E. acus* Ehr., *E. deses* Ehr., *Scenedesmus obliquus* (Turp.) Kuetz., *Ulothrix zonata* (Web.et Mahr.), *Cladophora fracta* Kutz. учради. Сапроблик индекси 1,85; β¹-мезосапроб, синфи ва разряди 3-За, етарлича тоза.

2-жадвал

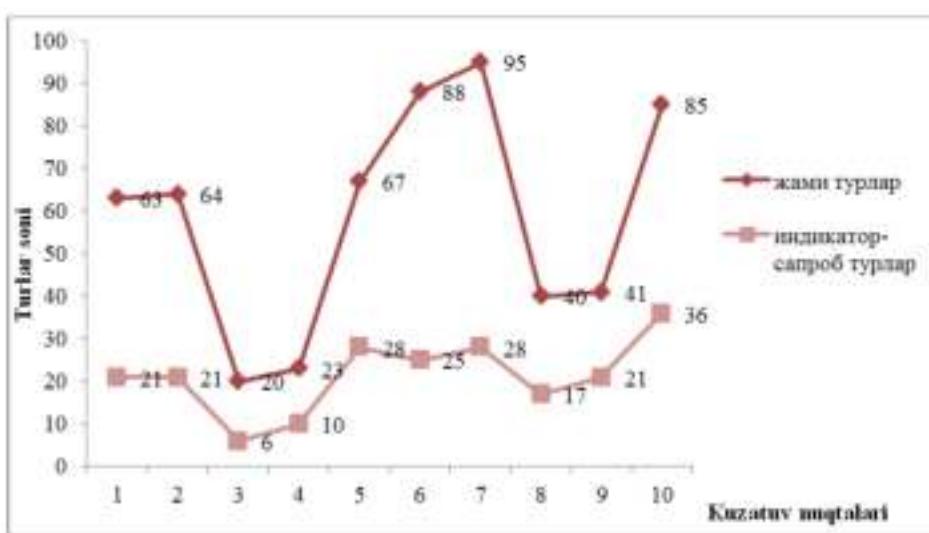
**Зарафшон дарёси ўрта оқими бўйлаб сапроб сувўтларнинг учраш даражаси (h) ва
сапроб валентлигини (Sh) ўзгариши**

Сувўтлар бўлимлари	Дарёning қисмлари					
	бош		ўрта		қўйи	
	h	sh	h	sh	h	sh
<i>Cyanophyta</i>	16	29	15	30	0	0
<i>Bacillariophyta</i>	42	51	51	72	35	50
<i>Euglenophyta</i>	7	3	14	34	19	53
<i>Pyrophyta</i>	1	1	3	3	3	3
<i>Chlorophyta</i>	4	5	9	9	28	50
жами: h ва sh	70	89	92	148	85	156
Si	1,27		1,61		1,84	

10-КН (Оқдарё ва Қорадарё күшилиб, Зарафшонга айлаган жой) да аниқланган 85 түр сувўтлардан 36 таси, яъни 42,35 % индикатор - сапроб ҳисобланади. Уларнинг 4 тури ксеносапроб, 6 олигосапроб, 18 β -мезосапроб, 2 α -мезосапроб, 3 полисапроб. *Stephanodiscus dubius* (Fricke) Hust., *Fragilaria crotonensis* Kitt., *Synedra ulna* (Nitzsch) Ehr., *Stauronies anceps* Ehr., *Trachelomonas hispida* (Petry.) Stein. emend. Delf., *Euglena acus* Ehr., *Phacus longicauda* (Ehr.) Duj., *Peridinium cinctum* (O.F.M.) Ehr., *Chlorella vulgaris* Beijerinck., *Scenedesmus acuminatus* (Lagerh.) Chodat., *S. bjugatus* (Turp.) Kuetz. таркалган. Сапроблик индекси 1,71; β^1 -мезосапроб, синфи ва разряди 3-За, етарлича тоза.

Каттакўргон сув омборидан оқиб келадиган чиқиш каналлари ва Чиганоқ коллектори Каттакўргон шаҳардаги йирик корхона, завод, бозорлар ҳамда ахоли оқова сувларни йиғиб чала тозаланиб дарёга ташланади, Каттакўргон туманидаги Бойназар сув тозалаш иншооти кўп йилларда бери умуман фаолият кўрсатмайди.. Нарпай ва Хатирчи туманлари ахолисининг сугориш, майший-оқова сувлари тўғридан-тўғри дарёга тушади. Сўнгги нуқталарда турлар сонининг камайиши индикатор-сапроб турларнинг фоиз улушини нисбатан ортишига олиб келган. Бунинг натижасида сапроблик индекси бош ва ўрта кисмларга нисбатан ортган ($2 - \text{жаввад}$).

Дарёдаги сувўтларнинг сони билан индикатор-сапроб турларнинг сони ўзаро корреляцион боғлиқликка эга (1 – расм). Бош қисмида турлар сони ортиб бориши билан индикатор-сапроб турлар сони ортган. Сувўтларнинг ривожланишига таъсир этувчи омилларнинг (йирик канал ва коллекторларнинг қўйилиши, дарё сувининг ҳарорати, тиниқлиги, минераллар миқдорини ортиши ва оқим тезлигининг пасайиши) ижобий таъсири натижасида ўрта қисмида уларнинг ривожланиши тезлашши



1-расм. Сувўтлар турлар сонини индикатор-сапроб турлар сонига нисбатан ўзгариши

Натижада умумий турлар сони ортди. Бу индикатор-сапроб турларнинг фоиз хисобида камайшига олиб келган. Кўйи қисмда айрим омилларнинг (тиниқлигининг пасайиши, органик ва минераллар миқдорининг нисбатан ортиши) сезиларли ўзгариши аксарят сувўтларнинг ривожланишини чеклади ва бу қисмда индикатор-сапроб турларнинг фоиз хисобида ортишига олиб келди.

Хуло́са

Дарё ўрта оқими бўйлаб индикатор-сапроб сувўтларнинг ўртача йиллик учраш частотаси (Σh) ортиб бориши маълум бўлди. Дарёнинг бош қисмida 89, ўрта қисмida 148 ва қуйида 156 га тенг бўлди. Зарафшон дарёси ўрта оқими бўйлаб сапроб турларнинг учраш даражаси ва сапроблик валентлиги ортиб борди. Шунга мос равиша сапроблик индекси ҳам ошди. Зарафшон дарёси ўрта оқимининг суви оқим бўйлаб ифлосланиш индекси ошиб борди ва сапроблик зонаси α -олигосапробдан - β^1 - мезосапробгача ортди. Сувининг сифати 2 дан 3 гача, разряди 26 (тозароқ) дан, За (етарлича тоза) гача пасайиб борган.

Фойдаланилган адабиётлар:

Алимжанова Х.А. Закономерности распределения водорослей водоемов реки Чирчик и их значение в определении экологического состояния водоемов. Ташкент: Фан, 2007. - 264 с.

Алимжанова Х.А., Каримова Б.К. Альгофлора реки Акбууры и ее индикаторные сапробные виды // Узб. биол. журн. 1999. № 2. - С. 39-42.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

- Виноградова К.Л., Голлербах М.М., Зауер А.М., Сдобникова Н.В. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 13. Зеленые водоросли- Chlorophyta: Классы Сифонокладовые, Сифоновые. Siphonocladophyceae, Siphonophyceae-Красные водоросли-Rhodophyta. Бурые водоросли-Phaeophyta. Л.: Наука, 1980. - 248 с.
- Жукинский В.Н., Оксюк О.П., Олейник Г.Н., Кошелова С.И. Принципы и опыт построения экологической классификации качества поверхностных вод суши// Гидробиол. журн., 1981. Т. XVII. № 12. - С. 38-49.
- Музаров А.М., Эргашев А.Э., Халилов С. Определитель сине-зеленых водорослей Средней Азии. Кн. 1. Ташкент: Фан, 1987. – 405 с.; Кн. 2. Ташкент: Фан, 1988. - С. 406-815.; Кн.3. Ташкент: Фан, 1988. - С. 816-1215.
- Паламарь - Мордвинцева Г.М. Определитель пресноводных водорослей Украинской ССР. Вып. 8. Коньюгаты-Conjugatophyceae. Ч.2. Десмидиевые-Desmidiales. Киев: Наукова думка, 1986. - 320 с.
- Ташпулатов Й.Ш., Алимжанова Х.А. Распределения индикаторно-сапробный водорослей по течениям (на примере среднего течения р.Зарафшан) // Вестник ОшГУ. Специальный выпуск, 2014.- С.38-40.
- Халилов С.А., Шоякубов Р.Ш., Темиров А.А., Козирахимова Н.К. Определитель улотриковых водорослей Узбекистана. НЦП «Ботаника» АН РУз. – Наманган, 2009. -283 с.
- Pantle R., Buck N. Die biologische Überwachung der Gewässer und Darstellung der Ergebnisse // Gas-und Wasser-fash. 1955. Bd. 96. – S. 18- 604.
- Sladecek V. System of water quality from the biological point of view // Arch. Hydrobiol. Erboeb. 1973. Bd. 7. - S. 210-218.

Аннотация

ЗАРАФШОН ДАРЁСИ ЎРТА ОҚИМИ АЛЬГОФЛОРАСИДАГИ ИНДИКАТОР – САПРОБ ТУРЛАР
ВА УЛАР ЁРДАМИДА СУВНИНГ ЭКОЛОГИЯ – САНИТАРИЯ ҲОЛАТИНИ БАҲОЛАШ
Й.Ш.Тошпўлатов

Зарафшон дарёси ўрта оқимида ҳаммаси бўлиб 331 тур ва тур хиллари аниқланди. Уларнинг 97 тур ва тур хилларини (29,30%) индикатор – сапроб турлар ташкил этиши аниқланди. Дарёнинг оқими ва кисмлари бўйлаб сапроб турларнинг ва сувнинг сапроблиги ортиб боради.

Калит сўзлар: альгофлора, индикатор – сапроб турлар, олигосапроб, ксеносапроб, альфа – мезосапроб, бета – мезосапроб, полисапроб, сапроблик индекси, сапроблик валентлиги, сувнинг ифлосланиш даражаси.

Аннотация

ИНДИКАТОРНО-САПРОБНЫЕ ВИДЫ АЛЬГОФЛОРЫ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ ЗАРАФШАН И
ИХ РОЛЬ В ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ
Й.Ш.Ташпулатов

В альгофлоре среднего течения реки Зарафшон выявлено всего 331 видов и разновидности водорослей. Из них 97 видов (29,30%) являются индикаторно-сапробными видами. По течениям и по частям реки количество и встречаемость сапробных видов и сапробность воды постепенно увеличивается.

Ключевые слова: альгофлора, индикаторно – сапробный вид, олигосапроб, ксеносапроб, альфа – мезосапроб, бета – мезосапроб, полисапроб, индекс сапробности, валентность сапробности, уровень загрязнения воды.

Summary

INDICATOR-SAPROBITY TYPES OF ALGAL FLORA IN THE MIDDLE PART OF THE ZARAFSHAN RIVER AND THEIR ROLE IN WATER QUALITY ASSESSMENT

Y.Sh.Tashpulatov

In algoflora in the middle part of the Zarafshan river just revealed 331 species and varieties of algae. Of these, 97 species (29.30%) are indicator-saprobic species. The river and the number of occurrence of saprobic species and saprobic water gradually increases.

Key words: algoflora, indicator - saprobic species oligosprob, ksenosprob alpha - mezosprob beta - mezosprob, polisprob, saprobic index, the valence saprobity, level of water pollution.

УДК: 595.79.7 +78

**МУМ ПАРВОНАСИ (GALLERIA MELLONELLA LIN.) ТУХУМИДА
TRICHOGRAMMA CHILONIS НИНГ БИОЛОГИК КЎРСАТГИЧЛАРИ**

А.Р. Анорбаев

Тошкент давлат аграр университети

E-mail: biomarkaz@mail.ru

Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш соҳасида, қишлоқ хўжалик экинларида заарли тунламлар тухумларига қарши трихограмма паразитини қўллашда, унинг биологик кўрсатгичлари ўрганилиб, таксономик қимматга эга бўлгандагина ишлаб чиқариш ва қўллашга жорий этилади. Шу билан бирга трихограммани биологик хусусиятларини ўрганиш кейинчалик лаборатория шароитида кўпайтиришда ҳам қўл келади.

Трихограмма паразити агробиоценозада ва биоценозда тангаканолилар оиласи вакиллари сонини самарали бошқарувчи паразит ҳисобланади (Nagarkatti ва Nagaraja, 1977). A. Kalyebi ва бошқа олимларнинг тадқиқотларига кўра (2005) *Trichogrammatidae* оила вакиллари хўжайнин тухумларини заарлаш даражаларини тадқиқ этиб, асосан олти турдаги ҳаво ҳароратда (10, 15, 20, 25, 30, 35 °C) ва икки ҳил нисбий ҳаво намлигида унинг хусусиятларини ўрганганд. *Trichogramma chilonis* Ishii тури бўйича Sajid Nadeem (2009) олиб борган тадқиқотларга 20, 25, 28, 31, 35 и 40°C ҳароратли шароитда, паразитнинг ўртача биологик кўрсатгичларини аниқлаган. Бунда *T. chilonis* хўжайнини заарлаш даражаси 95,6%, бир авлоди ривожланиши учун 7,3 кун ва урғочи зотларининг яшовчанлиги 9,0 кунни ташкил этган (Sajid Nadeem, 2009). Трихограммани биологик хусусиятларини илмий асосда ўрганмаган ҳолда турли шароитда тунлам тухумларига қарши қўллаш самарадорликнинг пасайишига олиб келади (Nagargatti, Nagaraja, 1979).

Трихограммаларнинг етук зотлари табиатда гул нектарлари билан озиқланади. Битта урғочи трихограмма тунлам тухумларига катта кичикилгига қараб биттадан бир нечтагача тухум қўяди. Тухумлардан личинка чиқиб тунлам тухумининг сарик қисми билан озиқланаб, уч босқичли ҳаёт кечиради ва ундан кейин гумбакка айланади. Тунлам тухуми ичдиа личинка, нимфа, пронимфа, дейтанимфа даврларини ўтаб тухумни кемириб сўнг учеб чиқади. Баъзи трихограмма турлари ҳарорат +35°C дан ошганда 3 ёш личинка давригача ривожланиб сўнгра нобуд бўлади (Очилов, Атамирзаева, 2005).

Трихограмма турлари бир биридан турли ҳарорат ва намликларда яшаши билан фарқ қилиши уларнинг биологик хусусиятларини белгиловчи омил бўлиб ҳизмат қиласи (Paratissoli, Zanuncio, 2004). Лабораторияда трихограммани самарали ва тез кўпайтиришда ҳароратни ошириш юқори самарадор эканлиги ўрганилган (Rajendran, 1999).

Олимларнинг тадқиқотларига қараганда, трихограммалар хўжайнин тухумини унинг хидига қараб яъни тунламлар тухум қўйиш пайтида, ўсимликларда тунлам капалаклари қанотларидан қолдирилган тангачалар ёки қорин қисмидан туширилиб қолдирилган тукчалар ҳам трихограммани ўзига жалб қиласи экан (Алимухамедов ва бошқалар, 1990).

Мамлакатимизда трихограмма турлари ва уларнинг биологик хусусиятларини олимлардан Е.С. Сугоняев, А.П. Сарокина, Б.П. Адашкевич, Т. Атамирзаева тавсифлаб берганлар. Шу билан бирга уларни ўзига мос шароитларда қўллаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган. Аммо ҳозирда мамлакатнинг барча жойларига *Trichogramma pintoi* тури қўлланилиб келинмоқда. Бу тур пластик тур ҳисобланиб дунё бўйича кенг қўлланилади. Ушбу тур учун энг қулай шароит ҳарорат +27-30°C, намлик 50 % бўлганда биологик кўрсатгичлари юқори бўлганлиги аниқланган ва унга дон куяси тухумида пуштдорлиги 43,7 донани ташкил этади. Бир авлодининг ривожланиши 7 кундан 10 кунгача бўлиши аниқланган (Очилов, Атамирзаева, 2005).

Биз тадқиқ этаётган *Trichogramma chilonis* турини 1941 йил илк бор унинг биологик кўрсатгичлари T. Ishii томонидан ўрганилган, аммо орадан бир оз вақт ўтиб 1979 йил хинд олимлари Nagargatti S. ва Nagaraja H. ўрганиб унинг тузилиши ва систематик таҳлилига ўзгартиришлар киритишган (Nagargatti, Nagaraja, 1979).

Тадқиқот объекти ва қўлланилган методлар

Биз *Trichogramma chilonis* турининг биологик хусусиятларини лаборатория шароитида мум парвонаси тухумида бир нечта тажрибалар давомида ўрганилди. Тажрибаларда *Trichogramma chilonis* нинг мум парвонаси тухумларида пуштдорлик жаражаси, урғочи трихограмманинг ҳаётчанлиги, тухумдан то етук зотгача бўлган давр ва жинслар нисбати каби биологик кўрсатгичларни аниқлашга қаратилган. Кузатувлар шу тур учун мақбул бўлган ҳаво ҳарорати +28-32°C ва ҳавонинг нисбий намлиги 65-70% бўлган шароитда олиб борилди. Тадқиқотлар 212-2013 йиллари ТошДАУ “Биомарказ” да олиб борилиб, мум парвонаси X. Атамирзаева (1986) ва X. Кимсанбоевлар(2004) услуби

асосида ялпи қўпайтирилиб, унинг тухумлари йиғиштириб олинди. Олинган тухумларни микроскоб остида факат соғломлари 20 вариантга ажратилиб олинди. Тухумларни ПХ20 маркали пробиркаларга 100 донадан солиниб ичига бир донадан урғочи трихограмма учирилди. Трихограмма имагоси ҳар куни 15 % ли шакарли эритма билан томпон орқали озиқлантирилиб борилди. Барча вариантлар махсус MEMMERT термостатига қўйилди.

Унга кўра тажрибалар 3 марта 20 та қайтаришда амалга оширилди. Кузатувларимиз давомида юқоридаги кўрсатгичлар бўйича олиб борилган тажриба натижалари хисоблаб борилди ва умумлаштирилиб натижаларнинг ўртacha миқдори аниқланди. Трихограмманинг биологик кўрсатгичларини аниқлашда шу бўйича тавсия этилган услубий қўлланмалар(Атамирзаева, 2005.) асосида олиб борилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Тажриба натижаларига кўра *Trichogramma chilonis* тури *Galleria mellonella* Lin. тухумларида биологик кўрсатгичлари ўрганилди. Унга кўра юқоридаги шароитда битта урғочи трихограммани ўртacha пуштдорлик даражаси 47,3 донани ташкил этди. Бунда урғочи зотларининг энг паст пуштдорлиги 34,7 донани ташкил этди. Энг кўпи эса 60,7 донани ташкил этди.

Кузатувларимиз давомида урғочи трихограммаларнинг ҳаётчанлигини ҳам кузатдик, унга кўра кузатувга қўйилган урғочи трихограммаларни +28-32°C ҳаво ҳароратида ва 65-70 % нисбий ҳаво намлигида ўртacha ҳаётчанлиги 12,9 кунни ташкил этди. Бунда энг кўп яшаган урғочи зотлари 14,5 кунни ва энг ками эса 10,4 кунни ташкил этди.

Жадвал

Trichogramma chilonis Ishii нинг мум парвонаси тухумларида биологик кўрсатгичлари

Намуна №	Урғочи зотининг пуштдорлик даражаси, дона	Урғочи зотнинг ҳаётини узунлиги, кун	Тухумдан то етук зотгача бўлган ривожланиш даври, кун	Жинслар нисбати ♂: ♀
1	52,4	12,4	10,6	1:6
2	44,3	13,3	9,8	1:5
3	56,7	11,6	10,3	1:6
4	41,7	13,8	11,2	1:4
5	43,3	10,7	9,3	1:4
6	51,8	13,2	9,8	1:6
7	45,6	10,7	9,9	1:7
8	59,8	10,4	10,5	1:5
9	52,4	12,8	10,8	1:4
10	60,4	12,6	9,1	1:3
11	45,2	14,3	8,8	1:2
12	39,8	12,5	11,4	1:5
13	51,7	12,2	9,7	1:4
14	47,3	13,9	9,8	1:3
15	37,2	14,6	10,4	1:5
16	43,4	12,3	9,2	1:6
17	34,7	14,3	10,2	1:7
18	41,2	14,5	9,0	1:5
19	44,6	13,7	11,1	1:3
20	53,8	14,5	9,0	1:7
Ўртacha	47,3	12,9	9,9	1:4

Трихограмма паразитини юқоридаги ҳарорат ва намлик бўйича мум парвонаси тухумларини бўйича кузатганимизда, тухумдан то етук зотгача бўлган ривожланиш даври энг кам 8.8 кунни ташкил қилди, кўпи билан 11,4 кун, *Trichogramma chilonis* нинг +28-32°C ҳаво ҳароратида ва 65-70 % нисбий ҳаво намлигида ўртacha ривожланиш даври ўртacha 9,9 кунни ташкил қилди. Бундан ташқари тажрибаларимиз давомида мум парвонасидан учб чиққан трихограммаларни музлатгичда музлатиб, бинокуляр остида уларнинг жинсий нисбатларини аниқлаганимизда эркак зотларининг урғочи зотларига бўлган нисбатлари энг кўпи 1♂:7♀ зотлар эканлиги аниқланди. Ўртacha жинслар нисбати 1♂: 4 ♀ зотлар эканлиги маълум бўлди (1-жадвал).

Хулоса

Лаборатория шароитида ўтказилган тажриба натижаларимизда мум парвонаси тухумида *Trichogramma chilonis* турининг ўртacha биологик кўрсатгичлари аниқланганда улар турли натижаларни кўрсатди. Биз маҳаллий трихограмма турларига нисбатан солиштирганимизда анча юқорилигини кўрсатди. Бундан ташқари аниқланган кўрсатгичлар бўйича, ушбу тур трихограммани ялпи ишлаб чиқаришда асосий манба бўлиб хизмат қиласди. Бундан ташқари лаборатория шароитида мум парвонаси тухумларида *Trichogramma chilonis* ялпи кўпайтириш имконяти мавжуд.

Адабиётлар рўйхати:

Алимухаммедов С., Адашкевич Б., Одилов З., Хўжаев Ш. Фўзани биологик усулда химоя қилиш. Т.: Мехнат, 1990. – 176 б.

Очилов Р., Атамирзаева Т., Рашидов М., Сагдуллаев А., Зохидов М., Сайдова С. Ўзбекистондаги учрайдиган трихограмма турлари ва уларни биолабораторияларда сифатини ошириш йўллари. Услубий кўлланма. Тошкент, 2005. –Б. 5.

Ishii T. The species of *Trichogramma* in Japan, with descriptions of two new species. Kontyu, 1941.- P.169-176.

Nagargatti S. and Nagaraja H. The status of *Trichogramma chilonis* Ishii (Hymenoptera Trichogrammatidae). //Oriental Insects., Dehli.1979.– P. 115-118.

Paratissoli D., Zanuncio J.C., Urvianna, J.S. ,Andrade, E.M. Guimaraes and Espindula M.C. Fertility life table of *Trichogramma pretiosum* and *Trichogramma acacioi* on eggs of *Anagasta kuehniella* at different temperaturas. //Pesq. Agropec.bras, Brasilia., 2004. 39(2). – P. 193-196.

Rajendran, B., Emergence of *Trichogramma chilonis* from the parasitoid cards under laboratory conditions during 1996-1998. //Coop. Sugar, 1999. - P. 331.

Sajid N, Muhammad A, Muhammad H, Sohail A, Muhammad K. Comparative rearing of *Trichogramma chilonis* (Ishii) (Hymenoptera: Trichogrammatidae) at different temperature conditions. //Faisalabad. Pak. Entomol., 2009. Vol. 31, No.1. - P. 33.

Kalyebi A., Overholt W.A., Schulthess F., Mueke J.M., Hassan S.A. and Sithanantham S., Functional response of six indigenous trichogrammatid egg parasitoids (Hymenoptera: Trichogrammatidae) in Kenya: influence of temperature and relative humidity. //Biol. Contr., 2005. – P. 164-171.

Аннотация

МУМ ПАРВОНАСИ (*GALLERIA MELLONELLA* LIN.) ТУХУМИДА
TRICHOGRAMMA CHILONIS НИНГ БИОЛОГИК КЎРСАТГИЧЛАРИ

А.Р. Анарбаев

Маколада трихограмманинг *Trichogramma chilonis* тури биологик хусусиятлари лаборатория шароитида ўрганилган. Тажрибалар хона ҳаво ҳарорати +28-32°C, нисбий ҳаво намлиги 70% олиб борилди. Тажрибаларда трихограмманинг пуштдорлиги, яшовчанлиги, тухумдан етук зотгача ривожланиш даври ва ўртacha жинслар нисбати ўрганилган. Ушбу тажриба натижаларидан олинган маълумотлар шу тур трихограммани ишлаб чиқариш ва қўллашда муҳим хисобланади.

Таянч сўзлар: мум парвонаси, трихограмма, ҳарорат, нисбий ҳаво намлиги, пуштдорлик, биологик самарадорлик.

Аннотация

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛЫ TRICHOGRAMMA CHILONIS НА ЯИЦ ВОСКОВОЙ
МОЛИ(*GALLERIA MELLONELLA* LIN.)

А.Р. Анарбаев

В статье приводятся биологические особенности *Trichogramma chilonis* на лабораторных условиях. Опыты проводились при комнатной температуре +28-32°C и 70 % влажности воздуха. Изучали плодовитость, продолжительность жизни, преимагинальные фазы и соотношение полов у *Trichogramma chilonis*. Результаты опытов имеют большое значения при разведении *Trichogramma chilonis*.

Ключевые слова: восковой моль, трихограмма, температура, относительная влажность, плодовитость, биологический эффективность.

Summary

BIOLOGICAL INDICATOR TRICHOGRAMMA CHILONIS ON WAX MOTH (*GALLERIA MELLONELLA* LIN.) EGGS

A.R. Anarbaev

The article presents biological characteristics of *Trichogramma shilonis* in laboratory condition. A learning experience +28-32°C room temperature, 70% humidity. To study clarified plodovitnost, life

expectancy, preimaginal phase and the sex ratio *Trichogramma shilonis*. The results of this researches has great importance in mass production *Trichogramma shilonis* in laboratory conditions.

Key words: wax moth, trichogramma, temperature, relative humidity, fertility, biological efficiency.

УДК 591.69:597.(575.3)

ПАРАЗИТОФАУНА РЫБ МИРЗАЧУЛЬСКИХ КАНАЛОВ

Р. Караев*, С. Дадаев**, Х. Хакбердиева**

*Национальный университет Узбекистана, **Гулистанский государственный университет

E-mail: s_dadaev@mail.ru

Развитие рыбного хозяйства сильно тормозится широким распространением среди рыб различных болезней, которые нередко вызывают массовую гибель рыб, резко снижают темп роста, ухудшают качество рыбной продукции. Поэтому рациональная организация рыбного хозяйства требует кроме знания паразитологической ситуации в водоёмах, разработки мероприятий по охране рыб от паразитов и от других болезней. У рыб паразитарные заболевания, вызываемые паразитическими простейшими, паразитическими червями и ракообразными, наносят большой ущерб рыбному хозяйству.

Необходимость тщательного обследования паразитов рыб диктуется еще и тем, что рыба является источником заражения паразитическими червями человека и домашних животных. Некоторые из этих паразитов вызывают у людей тяжелые заболевания, такие как описторхоз, дифиллоботриоз, катар кишечника и др. Предупреждение эпизоотии, эффективная акклиматизация и повышение рыбной продуктивности водоёмов невозможны без глубоких и всесторонних ихтиопаразитологических исследований.

Исследование и изучение паразитарных заболеваний рыб и биологии паразитов для правильной организации борьбы с ними, является одним из важнейших мероприятий для повышения рыбопродуктивности водоёмов. Наряду с большим практическим значением исследования представляют и теоретический интерес, способствуя решению общепаразитологических проблем.

За последние годы в Мирзачуле идёт быстрое увеличение ирригационной сети. Комплексное освоение водоёмов ирригационной сети предполагает использовать их, как водоёмы для разведения растительноядных рыб, которые являются своеобразными мелиораторами и будут способствовать борьбе с зарастанием оросительных каналов и коллекторов. В последние годы в Мирзачуле ведутся работы по изучению ихтиофауны, планктона, бентоса и другие мероприятия, с целью значительного увеличения добычи рыбы.

Анализ литературных данных (Колесникова, 1963, 1965; Агапова, 1966; Алламуратов, 1966; Османов, 1971; Караев, 1975; Каримов, 2007; Сафарова и др., 2013, 2015) показывает, что рыбы водоёмов реки Сырдарьи обладают разнообразной фауной паразитов. Однако сведения о паразитах рыб в ирригационной сети Мирзачуля отсутствуют.

Целью данной работы является выявление видового состава паразитов рыб, его экстенсивность и интенсивность заражения рыбами в ирригационной сети Мирзачуля.

Материал и методы

Сбор материала по паразитофауне рыб Мирзачульских каналов проводился весной и летом в 2012-2013 годах в трех пунктах: Южно-Голоднотеплом канале, Центральном или Дустликском канале и коллекторе в хозяйстве “Фархад”. Паразиты рыб исследовались методом полных паразитологических вскрытий, разработанным К.И. Скрябиным (1928), В.А. Догелем (1933), И.Е. Быховской-Павловской (1969) и др. Нами было исследовано 152 экз. рыб, относящихся к 7 семействам и 14 видам, в т.ч., с Южно-Голоднотеплом канала-41 экз., в Центральном или Дустликском канале-67 экз. и в коллекторе в хозяйстве “Фархад”-44 экз.

Камеральная обработка и определение видового состава паразитов осуществлены на кафедре Зоологии в Национальном университете Узбекистана. Для определения видов паразитов руководствовались «Определителем паразитов пресноводных рыб фауны СССР» (1985, 1987).

Моногенеи заключали в глицерин-желатин, изготавливая постоянные препараты. Трематоды, ленточные черви, скребни, паразитические раки и личинки моллюсков фиксировались в 70⁰ спирте. Нематод содержали в жидкости Барбаглло (3% раствор формалина в физиологическом растворе). Пиявок фиксировали 1-2% формалином, который хорошо сохраняет пигментацию.

Полученные результаты и обсуждение

По результатам наших исследований, у 152 обследованных экз. промысловых и непромысловых рыб Мирзачульских каналов обнаружено 58 видов паразитов (В статью не включены, данные по паразитическим простейшим рыб.) (таблица 1).

Таблица 1

Видовой состав паразитов рыб в Мирзачульских каналах

№	Вид паразитов	Вид рыб	Локализация
1	<i>Dactylogyrus sphyrina</i>	Аральская плотва, белоглазка	Жаберный лепестки
2	<i>D. fallax</i>	Аральская плотва	Жаберный лепестки
3	<i>D. auriculatus</i>	Аральский лещ	Жаберный лепестки
4	<i>D. minor</i>	Полосатая быстрянка	Жаберный лепестки
5	<i>D. zandti</i>	Аральский лещ	Жаберный лепестки
6	<i>D. crucifer</i>	Аральская плотва	Жаберный лепестки
7	<i>D. cornu</i>	Аральская плотва	Жаберный лепестки
8	<i>D. affinis</i>	Туркестанский усач	Жаберный лепестки
9	<i>D. tuba</i>	Аральская плотва, Аральский красногубый жерех	Жаберный лепестки
10	<i>D. anchoratus</i>	Серебрянnyй карась, сазан	Жаберный лепестки
11	<i>D. vastator</i>	Сазан	Жаберный лепестки
12	<i>D. extensus</i>	Сазан	Жаберный лепестки
13	<i>D. cryptomeres</i>	Туркестанский усач, Туркестанский пескарь	Жаберный лепестки
14	<i>D. simplicimallea</i>	Чехонь	Жаберный лепестки
15	<i>Ancylodiscoides siluri</i>	Сом	Жаберный лепестки
16	<i>A. vistulensis</i>	Сом	Жаберный лепестки
17	<i>A. magnus</i>	Сом	Жаберный лепестки
18	<i>Ancyrocephalus paradoxum</i>	Судак	Жаберный лепестки
19	<i>Gyrodactylus elegans</i>	Сазан	Жабры, плавники
20	<i>Diplozoon paradoxum</i>	Аральский лещ, белоглазка	Жабры
21	<i>D. nipponicum</i>	Сазан	Жабры
22	<i>Caryophyllaeus laticeps</i>	Серебрянnyй карась	Кишечник
23	<i>C. fimbriiceps</i>	Сазан	Кишечник
24	<i>Bothriocephalus gowkongensis</i>	Гамбузия, сом, Туркестанский усач, Туркестанский пескарь, Аральская плотва, сазан, Аральский лещ	Кишечник
25	<i>Ligula intenstinalis</i>	Аральская плотва, чехонь	Кишечник, полость тела
26	<i>L. colymbi</i>	Аральская плотва, полосатая быстрянка	Кишечник, полость тела
27	<i>Digramma interrupta</i>	Белоглазка	Кишечник
28	<i>D. nemachilus</i>	Аральская щиповка	Кишечник
29	<i>Trianoforus nodulosis</i>	Сом	Полость тела
30	<i>Proteocephalus osculatus</i>	Сом	Кишечник
31	<i>Cysticercus Paradilepis scolecina</i>	Полосатая быстрянка, сазан	Полость тела
32	<i>C. gryporchynchus pusil-um</i>	Туркестанский усач	Стенки кишечник

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

33	<i>Aspidogaster limacoides</i>	Сом	Кишечник
34	<i>Orientocreadium siluri</i>	Сом	Кишечник
35	<i>Allocreadium isoporum</i>	Серебрянnyй карась, Аральская плотва	Кишечник
36	<i>Diplostomum clavatum</i>	Аральская плотва, сом	Хрусталик глаза
37	<i>D. spathaceum</i>	Сом	Хрусталик глаза
38	<i>Posthodiplostomum cuticola</i>	Серебрянnyй карась	Кожа, плавник
39	<i>Clinostomum complanatum</i>	Серебрянnyй карась	Мускулатура, кожа
40	<i>Anizakis sp.</i>	Аральская плотва	Кишечник
41	<i>Rhabdochona denudata</i>	Туркестанский усач, Араль-ская плотва, чехонь, сом	Кишечник
42	<i>Rh. filamentosa</i>	Туркестанский усач, сом	Кишечник
43	<i>Camallanus lacustris</i>	Судак, чехонь,	Кишечник
44	<i>Capillaria brevispicula</i>	Аральская плотва, сом	Кишечник
45	<i>Neoechinorhynchus rutili</i>	Серебрянnyй карась, сом	Кишечник
46	<i>Acantocephalus anguillae</i>	Сом	Кишечник
47	<i>A. lucii</i>	Сом	Кишечник
48	<i>Pomphorynchus laevis</i>	Серебрянnyй карась, сом	Кишечник
49	<i>Hemiclepsis marginata</i>	Сом	Кожа
50	<i>Trachelobdella turkestanica</i>	Сом	Кожа
51	<i>Piscicola geometra</i>	Сазан, сом, Туркестанский усач, Туркестанский пескарь, Серебрянnyй карась, судак, белоглазка	Кожа, ротовой полость, плавник
52	<i>P. fadejewi</i>	Белоглазка	Кожа, плавник
53	<i>Anodonta sp.</i>	Туркестанский усач	Жабры
54	<i>Ergasilus sieboldi</i>	Серебрянnyй карась, бело-глазка, Аральский красно-губый жерех, сом	Жабры
55	<i>Caligus lacustris</i>	Сом	Жабры
56	<i>Lamproglena pulchella</i>	Аральская плотва	Жабры
57	<i>Lernaea cyprinacea</i>	Полосатая бысрянка, сом, сазан, жерех	Кожа
58	<i>Argulus foliaceus</i>	Аральский красногубый жерех, сом	Поверхность тела, ротовая полость, жабры

Из выявленных 58 видов паразитов 41-отмечены в Южно-Голодностепском канале, 39-в Центральном или Дустликском канале и 12 вид в коллекторе хозяйства “Фархад”.

В систематическом отношении найденные нами паразиты, относятся к 5 типам, 7 классам: плоские черви (классы: моногенеи, трематоды, цестоды), первичнополостные черви (класс:

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

нематоды), кольчатые черви (класс: пиявки), моллюски (класс: двустворчатые), членистоногие (класс: ракообразные).

Следует отметить, что из обследованных рыб наиболее разнообразный видовой состав паразитов выявлен у сома (23 видов), плотвы (18 видов), карася (12 видов), сазана (7 видов) и у белоглазки, леща, туркестанского усача (по 5 видов). Очень в малом количестве паразитов отмечены у жереха, полосатой быстрянки, гамбузия и у других рыб (от одного до четырех видов).

Ниже приводим результаты анализа паразитофауны рыб Мирзачульских каналов.

Паразитофауна сома (*Silurus glanis*). Сом - промысловая рыба. Паразитологический материал у сома был собран в Южно-Голодностепском канале. Все 13 экз. сома были заражены паразитами, т.е. экстенсивность заражения паразитами составляет 100%. У сома нами обнаружен 23 вида паразита. Общая зараженность сома паразитами приведена в таблице 2.

Таблица 2

Паразитофауна сома

Вид паразитов	Локализация	Исследовано	Заражено	% заражения	Интенс. инвазий
<i>Ancylodiscoides siluri</i>	Жабры	13	13	100%	1-20
<i>A. vistulensis</i>	Жабры	13	10	76,9%	2-12
<i>A. magnus</i>	Жабры	13	11	84,6%	2-15
<i>Trianoforus nodulosis</i>	Жабры	13	2	15,4%	1-2
<i>Proteocephalus osculatus</i>	Кишечник	13	5	38,5	2-12
<i>Bothriocephalus gowkon-gensis</i>	Кишечник	13	1	7,7%	1
<i>Aspidogaster limacoides</i>	Кишечник	13	3	22,1%	7-11
<i>Orientocreadium siluri</i>	Кишечник	13	4	30,7%	2-97
<i>Diplostomum clavatum</i>	Хрусталик глаза	13	1	7,7%	2
<i>D. spathaceum</i>	Хрусталик глаза	13	1	7,7%	2
<i>Rhabdochona denudata</i>	Кишечник	13	1	7,7%	2
<i>Rh. filamentosa</i>	Кишечник	13	1	7,7%	2
<i>Capillaria brevispicula</i>	Кишечник	13	1	7,7%	2
<i>Neoechinorhynchus rutili</i>	Кишечник	13	1	7,7%	2
<i>Acantocephalus anguillae</i>	Кишечник	13	1	7,7%	5
<i>A. lucii</i>	Кишечник	13	1	7,7%	3
<i>Pomphorhynchus laevis</i>	Кишечник	13	2	15,4%	7-9
<i>Hemiclepsis marginata</i>	Кожа	13	2	15,4%	1-2
<i>Piscicola geometra</i>	Кожа	13	3	22,1%	1-2
<i>Ergasilus sieboldi</i>	Жабры	13	1	7,7%	1
<i>Caligus lacustris</i>	Кожа, жабры	13	1	7,7%	1
<i>Lernaea cyprinacea</i>	Кожа	13	1	7,7%	2
<i>Argulus foliaceus</i>	Жабры	13	2	15,4%	1-2

Анализируя паразитов сома, можно сказать, что у сома преобладают в количественном отношении паразитические ракообразные 5 видов, второе место занимают скребни-4 вида. Остальные виды попадались в незначительном количестве. Интересен тот факт, что все исследованные сомы на 100% были заражены специфичным паразитом *Ancylodiscoides siluri* и остальные специфичные паразиты *Ancylodiscoides vistulensis* и *A. magnus* инвазировали сома соответственно 76,9%-84,6%.

Из трематод преобладали *Orientocreadium siluri* 30,7% и *Aspidogaster limacoides* (22,1%). Остальными видами сом заражается путем поедания их хозяев или промежуточными хозяевами этих паразитов. Пища накладывает определенный отпечаток на паразитофауну рыб, в особенности у сома.

Паразитофауна Аральской плотвы-*Rutilus rutilus aralensis*. Ценная промысловая рыба. Материал был собран в канале «Дустлик» и коллекторе в хозяйстве “Фархад”. Экстенсивность

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

заражения паразитами очень высокая-100%. У плотвы нами обнаружено 18 видов паразитов (таблица 3).

Из таблицы 3 видно, что по количественному отношению у плотвы преобладают моногенеи-5 видов, цестоды-4 вида, нематоды-3 вида. Трематоды, пиявки и ракообразные представлены в малом количестве.

Паразитофауна серебряного карася - *Carassius auratus gibelio*. Ценная промысловая рыба. Нами было исследовано 2 экз. карася из канала «Дустлик». Общая зараженность паразитами составила 100%. У исследуемых карася было зарегистрировано 12 видов паразитов. При этом больше всего карась был заражен трематодами (3 вида): *Allocreadium isoporum* с интенсивностью инвазий 8-12 экз.; *Diplostomum clavatum* с интенсивностью инвазий 1-50 экз. и *Posthodiplostomum cuticola* с интенсивностью инвазий 1-3 экз.; скребниями (2 вида): *Pomphorynchus laevis* с интенсивностью инвазий 2 экз.; *Neoechinorhynchus rutili* с интенсивностью инвазий 1-4 экз. и нематодами (1 вид): *Capillaria brevispicula* с интенсивностью инвазий 1-4 экз.

Таблица 3

Паразитофауна плотвы

Вид паразитов	Локализация	Исследовано	Заражено	% заражения	Интенс. инвазий
<i>Dactylogyurus cornu</i>	Жабры	25	3	12%	2-11
<i>D. crucifer</i>	Жабры	25	5	20%	2-15
<i>D. tuba</i>	Жабры	25	5	20%	2-12
<i>D. fallax</i>	Жабры	25	2	8%	1-8
<i>D. sphyra</i>	Жабры	25	1	4%	1
<i>Bothriocephalus gowkon-gensis</i>	Кишечник	25	6	24%	1-6
<i>Ligula intenstinalis</i>	Кишечная полость	25	5	20%	1-10
<i>L. columbi</i>	Кишечник	25	2	8%	2-3
<i>Digamma interrypta</i>	Полость тела	25	2	8%	3-5
<i>Allocreadium isoporum</i>	Кишечник	25	2	8%	2-4
<i>Diplostomum clavatum</i>	Хрусталик глаза	25	1	4%	1
<i>Anizakis sp.</i>	Полость тела	25	1	4%	1
<i>Rhabdochona denudata</i>	Кишечник	25	2	8%	2-5
<i>Capillaria brevispicula</i>	Кишечник	25	2	8%	2-3
<i>Lamproglena pulchella</i>	Жабры	25	2	8%	1-5
<i>Ergasilus sieboldi</i>	Жабры	25	1	4%	1
<i>Piscicola geometra</i>	Жабры, тело	25	2	8%	2-4
<i>Trachelobdella turkestanica</i>	Кожа	25	1	4%	1

Из моногенеи были зарегистрированы: *Dactylogyurus anchoratus* (1-3 экз.), *D. vastator* (1-2 экз.), которые характерны для карася.

Цестоды, нематоды, пиявки и ракообразные были представлены по одному виду - *Caryophyllaeus laticeps* (1-3 экз.), *Rhabdochona denudata* (1-3 экз.), *Piscicola geometra* (1-2 экз.), *Ergasilus sieboldi* (1 экз.).

Паразитофауна сазана-*Cyprinus carpio*. Сазан- ценная промысловая рыба. Материал по сазану был собран в Южно-Голодностепском канале, в канале «Дустлик» (им. Кирова) и коллекторе в хозяйстве “Фархад”. Общая зараженность паразитами составляет 100%. Нами у сазана обнаружено 7 видов паразитов (таблица 4).

Таблица 4

Паразитофауна сазана

Вид паразитов	Локализация	Исследовано	Заражено	% заражения	Интенс. инвазий
<i>Dactylogyurus extensus</i>	Жабры	11	9	81,7%	1-13
<i>D. anchoratus</i>	Жабры	11	2	18,1%	3-7

*** GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 ***

<i>D. vastator</i>	Жабры	11	2	18,1%	1-2
<i>Diplozoon nipponicum</i>	Жабры	11	1	9,09%	1
<i>Bothriocephalus gowkon-gensis</i>	Кишечник	11	3	27,1%	1-30
<i>Piscicola geometra</i>	Кожа, плавник	11	1	9,09%	2
<i>Lernaea cyprinacea</i>	Кожа	11	2	18,1%	2-3

Как видно из таблицы 4, наиболее часто встречались моногенеи-4 вида, нематоды, пиявки и ракообразные были в небольшом количестве, но цестоды были с большой интенсивностью инвазий, от 1 до 30 экз.

Паразитофауна туркестанского усача-*Borbus capito conocephalus*. Ценная промысловая рыба. Сбор материала проводился в канале «Дустлик» и коллекторе в хозяйстве “Фархад”.

Общая зараженность туркестанского усача паразитами составила 100%. У туркестанского усача нами обнаружено 5 видов паразитов (*Dactylogyurus affinis*-36,6%, с интенсивностью инвазий 2-20 экз.; *Bothriocephalus gowkongensis*-31,8%, с интенсивностью инвазий 2-46 экз.; *Cysticercus Paradilepis scolecina*-13,6%, с интенсивностью инвазий 1-3 экз.; *Rhabdochona denudata*-18,1%, с интенсивностью инвазий 1-2 экз. и *Piscicola geometra*-18,1%, с интенсивностью инвазий 1-2 экз.

Из приведенных данных видно, что интенсивность инвазии *Bothriocephalus gowkongensis* составляет 2-46 экз. Представленные два вида цестод являются широко распространенными видами карповых.

Моногенеи-*Dactylogyurus affinis* специфичный паразит туркестанского усача, при массовом поражении туркестанский усач гибнет.

Нематоды и пиявки представлены по одному виду (*Rhabdochona denudata*, *Piscicola geometra*).

Паразитофауна леща-*Aramis brama*. Ценная промысловая рыба. Материал собран в Южно-Голоднотеплом канале и в канале “Дустлик”. Общая зараженность паразитами составила 100%. Лещ был заражен 5 видами паразитов (*Dactylogyurus auriculatus*, *D. zandti*, *Diplozoon paradoxum*, *Bothriocephalus gowkongensis*, *Piscicola geometra*).

Интенсивность инвазии моногенеями была *Dactylogyurus auriculatus* 1-8 экз.; *D. zandti* 1-3 экз. и *Diplozoon paradoxum*-4-12 экз. Все они являются, специфичны для леща.

Из цестод-*Bothriocephalus gowkongensis* встречаются в кишечнике с интенсивностью инвазии 3-5 экз.

Паразитофауна туркестанского пескаря- *Gobio gobio lepidogaster*. Сорная рыба. Исследованный материал был собран с канала “Дустлик” и коллекторе в хозяйстве “Фархад”. Общая зараженность пескаря паразитами составила 40%. У пескаря нами обнаружено 3 вида паразита: *Dactylogyurus cryptomeres*, *Bothriocephalus gowkongensis*, *Piscicola geometra*.

Туркестанский пескарь заражен паразитами в количественном отношении в одинаковой мере. У одного из десяти пескарей был обнаружен *Dactylogyurus cryptomeres* с интенсивностью инвазии 1-10 экз. и *Bothriocephalus gowkongensis* с интенсивностью инвазии 1-2 экз. Пиявки представлены 1 видом-*Piscicola geometra*.

Паразитофауна чехона-*Pelecus cultratus*. Промысловая рыба. Исследуемая рыба была выловлена в Южно-Голоднотеплом канале и в канале “Дустлик” в количестве 2 экз. Общая зараженность паразитами составила 100%. Нами у чехона обнаружено 4 вида паразита: *Dactylogyurus simplicimallea*, *Rhabdochona denudata*, *Camallanus lacustris* и *Ligula intenstinalis*. Чехонь была заражена *Dactylogyurus simplicimallea* с интенсивностью инвазии 1-12 экз. Этот паразит специфичен для чехона.

Нематоды: *Rhabdochona denudata* и *Camallanus lacustris* были зарегистрированы у обоих с интенсивностью инвазии 1-9 экз. Цестоды были представлены в малом количестве - *Ligula intenstinalis* (1 экз.).

Паразитофауна полосатой быстрынки-*Alburnoides taeniatus*. Сорная рыба. Материал был собран в канале “Дустлик” и коллекторе в хозяйстве “Фархад”. Общая зараженность полосатой быстрынки составила 80%. В Мирзачульских каналах у полосатой быстрынки нами установлены 4 вида паразитов: *Dactylogyurus minor*, *Ligula colymbi*, *Cysticercus Paradilepis scolecina*, *Lernaea cyprinacea*. При этом у 2 из 15 обнаружена *Ligula colymbi* (интенсивность инвазии 1-4 экз.) и *Cysticercus Paradilepis scolecina* (интенсивность инвазии 1-4 экз.).

По интенсивности инвазии (1-16) превосходит специфичный моногенеи-*Dactylogyurus minor*. Ракообразные представлены 1 видом-*Lernaea cyprinacea* (интенсивность инвазии 1-2 экз.).

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

Паразитофауна жереха-*Aspius aspius*. Промысловая рыба. Нами в Мирзачульских каналах у жереха обнаружено 4 вида паразитов: *Dactylogyrus tuba*, *Ergasilus sieboldi*, *Lernaeete cyprinacea* и *Argulus foliaceus*.

Паразитофауна судака-*Stizostedion lucioperca*. Ценная промысловая рыба. Нами было исследовано 6 экз. из Южно-Голоднотеплового канала.

Общая зараженность паразитами составила 100%. В данном канале судак был заражен паразитами 3 видов: *Ancyrocephalus paradoxum*, *Camallanus lacustris*, *Piscicola geometra*, зараженными в равной мере одинаково. Интенсивность инвазии моногенеями 1-4 экз., нематодами 1-2 экз. и пиявками 1-2 экз.

Паразитофауна гамбузия-*Gambusia affinis holbrooki*. Сорная рыба. Материал был собран в коллекторе в хозяйстве “Фархад” в количестве 6 экз. Общая зараженность инвазии 42,8%.

Гамбузия была заражена только цестодами-*Bothriocephalus gowkongensis* с интенсивностью инвазии 1-2 экз.

Паразитофауна Аральской щиповки-*Cobitis aurata aralensis*. Сорная рыба. Материал был собран в канале “Дустлик”. Из исследованных 20 экз. Аральской щиповки, только у одной в полости тела обнаружены цестоды-*Digramma nemachilus*.

Заключение

Таким образом, из трех пунктов ирригационной системы Мирзачуля было вскрыто методом полных паразитологических исследований 152 экз. рыб, относящихся к 14 видам. Зараженность была отмечена у 116 экз. рыб, что составляет 76,3% от числа исследованных.

По результатам наших исследований у обследованных рыб Мирзачульских каналов обнаружено 58 видов паразитов. Выявленный видовой состав относится к 5 типам и 7 классам. Наиболее многочисленные моногенеи, они насчитывают 21 вида, цестоды-11 вида, trematodes-7 видов, нематоды и ракообразные по 5 видов, скребни-4 вида, пиявки-4 вида, пластинчатожаберные моллюски-1 вид. Из обследованных рыб наиболее разнообразный видовой состав паразитофауны выявлен у сома - 23 вида, плотвы-18 видов, карася-12 вида, сазана-7 видов. У белоглазки, леща и туркестанского усача установлена по 5 видов и в очень малом количестве у жереха, полосатой быстрянки, гамбузии и других рыб-от одного до четырех видов.

Видовой состав, экстенсивность и интенсивность зараженности рыб паразитами в различных каналах были неодинаковыми, так: из Южно-Голоднотеплового канала было исследовано 41 экз., зараженность 100%, у них отмечен 41 вид паразитов; из канала “Дустлик” исследовано 67 экз. в рыб, зараженность 76,1%, у этих рыб отмечено 39 видов паразитов и из коллектора хозяйства “Фархад” исследовано 44 экз. рыб, зараженность этих рыб 61,3%, у них отмечено 12 видов паразитов. У исследованных рыб наиболее часто были поражены жабры, жаберные лепестки, а также кишечник, в малом количестве поражен хрусталик глаза и стекловидное тело глаза.

В дальнейших научных исследованиях особое внимание должно быть уделено изучению биологии наиболее патогенных видов паразитов и разработке биологических основ борьбы с вредными для рыб паразитами.

Список литературы:

- Агапова А. И. Паразиты рыб верхнего и среднего течения реки Сырдарьи // Сб. науч. трудов Института зоологии АН КазССР. Алма-Ата:Изд-во «АН КазССР», 1962. Т.16.- С. 135-144.
Алламуратов. Б. Паразиты рыб бассейна реки Сурхандарья: Автореф. дис...канд. биол. наук. Киев, 1966.- 20 с.
Биховская-Павловская И. Е. Паразитологическое исследование рыб. // Методы паразитологических исследований. Л.: Наука, 1969. Вып. 1.-108 с.
Догель В.А. Проблемы исследований паразитологии рыб (Методика и проблематика ихтиопаразитологических исследований) // Сб. науч. трудов Ленингр. о-ва естествоиспытателей.1933. Т. 62. Вып.3.- С. 247-268.
Караев Р.М. Фауна паразитов рыб Кашкадарья: Автореф. дис... канд. биол. наук.Т., 1975.-22 с.
Каримов С.Б. Паразиты рыб Ферганской долины: Дис...докт. биол. наук.Ташкент, 2007.-187 с.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

Колесникова М.Н. Паразиты рыб низовий реки Сырдарьи // Сб. науч. трудов Института Зоологии АН КазССР. Алма-Ата: Изд-во «АН КазССР», 1963. Т. 19.- С.139-144.

Колесникова М.Н. Паразитофауна рыб бассейна низовьев реки Сирдарьи: Автореф. дис.... канд. биол. наук. Киев, 1965.- 24 с.

Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Под ред. О.Н. Бауера. Паразитические многоклеточные (первая часть). Т. 2. Л.: Наука, 1985.- 425 с.

Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Под ред. О.Н. Бауера. Паразитические многоклеточные (вторая часть). Т. 3.Л.: Наука, 1987.- 583с.

Османов С.О. Паразиты рыб Узбекистана.Ташкент: Изд-во «Фан», 1971.-532 с.

Скрябин К.И. Методы полных гельминтологических вскрытий позвоночных включая и человека. М.: Изд. «МГУ», 1928.- 45 с.

Сафарова Ф.Э. и др. Цестоды карпообразных рыб водоемов Сырдарьи// Ветеринария ҳамда чорвачилик илми ва амалиётининг долзарб вазифалари. Республика илмий-амалий анжуман материаллари. Самарқанд, 2013.- Б.148-152.

Сафарова Ф.Э. и др. Акантоцефалы-эндопаризиты карпообразных рыб водоемов Северо-востока Узбекистана. //Актуальные проблемы современной паразитологии. Материалы республиканской научно-практической конференции. Карши, 2015.- С.12-17.

Аннотация

МИРЗАЧЎЛ КАНАЛЛАРИ БАЛИҚЛАРИНИНГ ПАРАЗИТОФАУНАСИ

Р. Караев, С. Дадаев, Х. Ҳакбердиева

Мақолада Мирзачўл каналлари балиқларининг паразитофаунаси ўрганилган. Балиқлар 58 тур паразитлар билан заарланган. Аниқланган паразитлар ҳайвонот дунёсининг 5 типи ва 7 синфига мансуб. Балиқларда энг кўп моногенеялар (21 тур), цестодалар (11 тур) ва трематодалар (7 тур) учрайди. Текширилган балиқлардан паразитлар хилма-хил ва энг кўп турлари асосан, лаққа балиқларда (23 тур), қизил кўз (плотва) балиқларда (18 тур) товоңбалиқ (карас) ларда (12 тур) ва зофора балиқларда (7 тур) учрашлиги ўрганилди.

Таянч сўзлар: Балиқлар, фауна, гельминт, эпизоотия, инвазия экстенсивлиги, инвазия интенсивлиги.

Аннотация

ПАРАЗИТОФАУНА РЫБ МИРЗАЧУЛЬСКИХ КАНАЛОВ

Р. Караев, С. Дадаев, Х. Ҳакбердиева

Изучены фауны паразитов рыб Мирзачульских каналов. Всего обнаружено 58 видов паразитов. Выявленный видовой состав относится к 5 типам и 7 классам. Наиболее многочисленные моногенеи (21 вида), цестоды (11 вида) и trematodes (7 видов). Из обследованных рыб наиболее разнообразный видовой состав паразитов выявлен у сома (23 вида), плотвы (18 видов), карася (12 видов) и сазана (7 видов).

Ключевые слова. Рыба, фауна, гельминт, эпизоотия, экстенсивность инвазии, интенсивность инвазии.

Summary

PARASITIC FAUNA OF MIRZACHUL CABALS' FISHES

R. Karaev, S. Dadaev, H. Hakberdieva

The following article studies faunas of fish parasites in Mirzachul canals. There were totally found 58 types of parasites. Revealed species composition belongs to 5 types and 7 classes. More numerous monogenesis (21 species), Cestoidea (11 species) and fluke (7 species). Out of researched fishes there were found that sheatfish (23 species), roach (18 species), crucian (12 species) and wild carp (7 species) have more diverse species composition of parasites.

Key words. Fish, fauna, helminth, epizooty, extensiveness of invasion, intensiveness of invasion.

Filologiya

УДК 821:811.512

“ФАРГОНА ТОНГ ОТГУНЧА” РОМАНИНИГ УСЛУБИ

О. Мамажонов

Гулистон давлат университети

E-mail: o-mamajonov@inbox.uz

Ўзбек адабиёти тараққиётига А.Қодирий, Чўлпон, Фитрат, Ойбек, F.Гулом, А.Қаҳхор, Х.Олимжон, М.Шайхзода ва бошқа кўп ёзувчилар ўз ҳиссаларини қўшганлар. Улар каторида М.Исмоилийнинг ҳам ўз ўрни бор. Ёзувчи “Фаргона тонг отгунча” романининг икки китоби -“Қаър гулдуроси” ва “Сўнгги кечা” асарларига халқимизнинг инқилобгача бўлган яқин ўтмишини мавзу қилиб олиб, ўзбек меҳнаткашларининг ҳаёти ва маърифат сари интилишларини, ҳаётдаги ҳам салбий, ҳам ижобий ҳодисаларни кенг, эпик планда тасвирлади. Роман ўзининг гоявий-бадиий хусусиятлари билан XX асрнинг 60-йиллар ўзбек насли равнақига муносаб хисса бўлиб қўшилди. Мухтарам Президентимиз И.Каримов таъкидлаганлариdek: “Тарихни унугтган халқ, жамият ўз йўлини йўқотади. Бундай халқ ва жамиятнинг келажаги йўқ... Лекин менинг тилагим, истагим шуки, бу ҳақда кўпроқ гапириш, меросимизни кўпроқ ва чуқурроқ ўрганиш керак. Буюк аждодларимизни, ота-боболаримизни эслаш дегани – бу ўзимизга тан бериш деганидир. Мен ана шундай фикрдаман.” (Каримов, 2015).

Тадқиқот обьекти ва қўланилган методлар

Романтик услубий оқим ўтган асрнинг нафақат 20-30 йилларида яратилган асарларида, балки 50-60-йиллар ўзбек романчилигига ҳам яққол кўзга ташланади. Шу нуқтаи назардан, айниқса, М.Исмоилий романлари характеридир. Унинг “Фаргона тонг отгунча” трилогиясининг биринчи китоби “Қаър гулдуроси” (1958) босилиб чиқиши билан адабиётшунос ва танқидчиларнинг эътиборини жалб қилди. Адабий жамоатчиликда бу роман ўзбек адабиётида мазмун ва шакл соҳаларида изланишлар кенг қулоч ёяётганини, бу изланишлар яхши натижалар берадётганини тасдиқловчи ҳодиса эканлиги, роман мазмунининг новаторлик характеристи, М.Исмоилий ўз романининг тили ва стили устида катта қунт билан ишлаганлиги тўғри қайд этилди (Султонов, 1962). Академик ёзувчи Комил Яшин ҳам бу асарга юксак баҳо бериб, шундай ёзади: “Мирзакалон Исмоилийнинг тарихий полотнолари ўша жанговар йиллар ҳаётини чуқур билиш, нозик психологизм, тилининг бой ва маънодорлиги билан ажralиб туради” (Яшин, 1976). Келтирилган шу фактларнинг ўзиёқ “Фаргона тонг отгунча” романи ўзининг мазмуни ва шакли жиҳатидан новатор асарлар сирасига мансублигини кўрсатади.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

“Фаргона тонг отгунча” асарига холис ва ҳаққоний баҳо бериб, профессор Лазиз Қаюмов шундай деган эди: “Инқилоб арафасидаги ўзбек халқининг ижтимоий озодлик учун олиб борган курашини тўла тасвирлаш эътибори билан бу асарни мен Ойбекнинг “Кутлуғ қон” романини давом эттирувчи, шу мавзуни тўлдирувчи асарлардан деб биламан. Унда яратилган илғор фикрли ўзбек зиёлисининг образи ҳам мазмунан, ҳам бадиий ифода нуқтаи назаридан адабиётимизни бойитган кашфиётлардан биридир. “Фаргона тонг отгунча” асари адаб ижодининг кульминацияси ва адабиётимизга қўшган улкан ҳиссаси сифатида қайд этилмоғи лозим” (Қаюмов, 1972).

“Романинг дастлабки муҳокамаларидан бирида, - деган эди Мирзакалон Исмоилий, - айrim ўртоқлар, муллаваччани қаҳрамон қилиб олибсиз-да”, дея таъна қилишиб, асарни қайта тузатишни маслаҳат беришди. Бу маслаҳатга амал қиласидиган бўлсан, ўзимнинг кўпгина гоявий ниятларимдан воз кечишим, бутунлай бошқа асар ёзишим керак эди. Ахир мен ўзбек зиёлисининг ижобий образини, унинг қандай қилиб онгли инқилобчи даражасига кўтарилганини, динга қарши курашганини кўрсатиб бермоқчи эдим. Дарвоқе, тирикчилик ташвишидан бошқа нарсани билмайдиган, динга кўр-кўрана сифинадиган оддий меҳнаткаш динга қарши кураша олмас ҳам эди. Гуломжон эса мадрасада ўқиб, дин ва унинг ҳомийлари моҳиятини чуқур ўрганганд, ўзида уларга нисбатан нафрат уйғота олган ва ўшаларга қарши кураша оладиган инсон эди” (Отабоев, 1978). Адабнинг кенг эпик асар учун қаҳрамон танлаши ва уни талқин этиш принципларида, энг аввало, А.Қодирийнинг кучли таъсири сезилиб туради. Гуломжон маърифатчи бўлиш билан бирга Отабек, Анвар каби ўзи яшаган ижтимоий мухитнинг нобоп томонларига қарши. М.Исмоилий ўрта ҳол, ўзига тўқ дехкон фарзанди – мадраса талабаси Гуломжонни умумий ҳаётнинг қудратли тўлқинида кенг кўламда талқин қиласди.

1905-1917 йиллар ҳакида гап боргандан, яқин йилларга кадар бутун зиёлилар ёппасига кора бўёқлар билан кўрсатилиб, илғор зиёлилар қисмати хусусида деярли лом-лим дейилмасди.

Мирзакалон Исмоилий ўзбек адаблари орасида биринчилардан бўлиб худди шу даврдаги илғор зиёлиларимиз ҳаётини кенг эпик формада кўрсатиб берди. Гуломжон китобхоннинг севимли қаҳрамони

бўлиб қолди. Мадрасада таҳсил кўрган Ғуломжон мактабдорлик қиласи, камбағалларнинг болаларини йигиф ўқитади. Дин пешволари унинг мактабига ўт қўяди. Китобхон унинг маърифатпарварлик ва Ҳаётхонни севиш йўлидаги мураккаб қисматини ёрқин тасаввур этади. М.Исмоилийнинг ўзига хос услуби, маҳорати “Фаргона тонг отгунча” асарида тўла мужассам бўлган. Ижодкор услуби аввало асар тилида намоён бўлади. М.Исмоилий услубида биринчи галда киши дикқатини ўзига жалб қиласидаган томон тилдир. Умуман, ёзувчи ўз асарларининг тили устида қунт билан, астойдил ишлайди. Равонлик ва ифода аниқлиги, шоирона гўзал ташбеҳлар, сўз ўйинлари, чиройли ўхшатишлар, сифатлашлар, ажойиб лиризм, ёқимли бир оҳанг, миллий колорит, жонли ҳалқ тилига яқинлик М.Исмоилий асарлари тилининг асосий хусусиятлари хисобланади.

Романинг дастлабки саҳифаларини эслайлик: ёзувчи Қорабулоқ манзараларини қандай меҳр билан тасвир этади. Сўнг қаҳрамони Ғуломжон номидан: “Жаннат, жаннат дейишади-ю, жаннат деганлари Қорабулогимиздан яхшимикин?” дейди (Тоҳир Малик, 2015). Ғуломжон билан Ҳаёт, Дишод билан Тўтиқиз ўртасидаги соф муҳаббат кучли самимият билан романтик бўёкларда чизилади. Романинг баъзи бир ўринларини эслайлик. Ғуломжон отаси Вали ака билан икки отда кетаётганда, биринчи марта Ҳаётхонни кўриб, унга ошиқ бўлиб қолади. Лекин узоқ вақт ғойибона ошиқ бўлган Ҳаётхоннинг ким эканлигини билолмай юради. Ёзувчи қаҳрамон қалбидаги руҳий товланишларни романтик бўёкларда, ифодали бадиий воситаларда кенг кўрсатади: “Узоқ ва изтиробли айрилиқда жафо чека-чека севгилиси ёнига олам тўла кувонч билан қайтган шўрлик ошиқ ёрини вафосизликда, ғаним хасмida кўриб қандай ҳолатга тушса, юраги қанчалик қон бўлиб эзилса, Ғуломжон ҳам ҳозир шундай ҳолатда эди. У ўзини ўшандай бадбахт ошиқ ҳолатига кўйишига ҳакки бўлмаса ҳам, қизга севгисини айтиб, қиздан вафо ваъдасини олган бўлмаса ҳам, яна ўзини ўшанга ўхшатар, ўша тортган азобни тортар эди. Ҳакикатда эса Ғуломжонни қийнаган, уни бир йилдан бери ҳаяжонга солиб келган муҳаббат-булутли кечада чиқиши гумон бўлган ойга кўз тутишдай дудмал бир нарса эди. У ёр вафосизлигини кўриб дилпора бўлган бадбахт ошиқ эмас, ёрнинг ўзини тополмай, унинг кимлигини билолмай, дилпора бўлган бадбахт ошиқ эди. Ҳозир у ўзининг шу ахволини ўйлар, ўйлагани сари юраги қисилиб, кўнглига на Дилдоранинг саволлари ва на териб турган оппоқ паҳталари сиғар эди” (Исмоилий, 1958). Шу пайт ўзидан анча нарида паҳта тераётган дугонасига қараб Дилдора шундай дейди: “-Ҳаётхон, ҳорманг ўртоқжон!” Адид бу пайтдаги Ғуломжоннинг ҳолатини шундай тасвирлайди: “Бу ғалати номни эшитиб, Ғуломжоннинг ўзи ҳам ғалати бўлиб кетди. У баланд ғўзалар ичida кўмилиб кетган букик қоматини ихтиёrsиз кўтарди-да, Дилора кулиб қараб турган томонга ялт этиб қаради. Булардан эллик қадамча нарида, ўқ ариқ ичida, юзини ўсиқ ғўзалар билан тўсиб туради уни интизор этган қиз! Ғуломжон бир кўришда дилига жо қилиб олган дилбар сиймони кўрди-ю, бирдан вужудида юргурган нест қилувчи қалтироқдан ўзини йўқотиб кўяёзди” (Исмоилий, 1958).

Мирзакалон Исмоилий асарда узоқ вақт ғойибона ошиқ бўлиб, маъшуқасининг кимлигини билолмай “дилпора бўлган бадбахт” Ғуломжоннинг ҳеч кутилмаганда Ҳаётхонни учратган пайтидаги ҳолатини худди шу тарзда кучли бўёкларда тасвирлайди. Ҳаётхон-“Бор бўлинг, Дилдораҳон!”-дея жавоб беради ва ниҳоят “мулойим, ҳалим бир оҳангда шивирлайди: - ўзларингиз ҳорманглар...” Ҳаётхоннинг: “Ўзларингиз ҳорманглар” дейишида Ғуломжонга ҳам тегишли, қандай самимият борлиги аён эди. Шу сабабли унинг бу мафтункор овози “Ғуломжонга ихтиёри оловучи бир куч билан таъсир қилди. Уни энди ёқимли бир кувонч элитди. Паҳта теришни ҳам, термасини ҳам билмай, тек турганича туриб қолди. Ёнидан Дилдоранинг ўтиб кетганини ҳам сезмади. Бўласи бориб Ҳаёт билан кўришида ва дугоналар ғўзалар ичida кўздан ғойиб бўлишди.

Ғуломжон қизларни кўм-кўк кўксига олган ғўзага бир неча зум суқланиб қараб турди, кейин қидирганини топган баҳтиёр кишидай қувониб, чаноқдаги паҳталарга кўл урди. Энди паҳталар унга яна ҳам окроқ, яна ҳам юмшоқроқ кўринар, назарида дунё янгидан-янги маъноларга тўлиб борар эди. Ғуломжон итоатдан чиқиб нуқул қизлар томонга югурап эди. Энди паҳта теришга ҳафсала қолмади. Оёқлари тушовланиб ўтга кўйилган чимхўр отдай, онда-сонда паҳтага кўл уради, яна қаддини кўтариб кўшни далага термилиб қолади” (Исмоилий, 1958).

Бу тасвирда кутилмаган баҳтдан ўзини йўқотиб кўяёзган ошиқ юракнинг қайноқ ҳаяжонини тумиз. Қаҳрамонлар хиссиятининг нақадар кучли ва мусаффо эканлиги, улар ўртасидаги муносабатда ажаб бир назокат, ибо, ифрат мавжудлигини кўрамиз. Замини энг ажойиб миллий анъаналар, миллий характер билан боғлиқ бўлган бу фазилат романдаги муҳаббат поэзиясини кўрсатишда муҳим восита бўлган. Ёзувчи романда Ғуломжоннинг тасодифан Ҳаётни кўриб қолиши, бир кўришда ошиқ бўлиши, сўнгра “узоқ ва изтиробли айрилиқда жафо чекканини”, руҳан қийналишини ва ниҳоят, яна бир баҳтли тасодиф туфайли бу гўзални учратиб қолганини маҳорат билан тасвирлайди. Тасвир услубида романтик руҳ ва оҳанг балқиб туради.

Маълумки, романтизмда қаҳрамонлар ҳаётидаги энг гўзал, айни вақтда, энг изтиробли ҳолатларни тасвирилашга ниҳоятда кучли, алоҳида эътибор берилади. Бу ҳол ошиқ ва маъшуқанинг ўзаро муносабатларини кўрсатишда янада кучли намоён бўлади. Чунки уларнинг ўзаро алокা ва муносабатларини кўрсатишда адид бадиий муболағадан максимум даражада фойдаланади ва шу йўл билан уларнинг инсоний севги-муҳаббатини кучли эҳтирос билан мадҳ этади. Романда бу икки ёшнинг ўзаро муносабатларини, бир-бирларига интилишини тасвирилаганда, ёзувчи бадиий воситаларни ниҳоятда ифодали қилишга, муболағали янги-янги ташбеҳларни топиб ишга солишга, инсоний туйғуларни нозик ва ёрқин ифодалашга алоҳида эътибор беради. Шу туфайли улар орасидаги муҳаббат кучли инсоний туйғулар билан йўғрилади ва романтик жозиба касб этади. “Ашуласи, чилдирмаси билан тўйларга” алоҳида рух берадиган Ҳаётхон айни пайтда ўзининг кувонч ва азобларини бадиий ифодаламоқчи бўлиб, ғазаллар тўқийди. Шу боисдан ҳам Ҳаётхон Ғуломжонни севиш романтик шуъласи, эҳтиросларга бойлиги билан китобхонни мафтун килади. Ғуломжон ҳам кучли бир эҳтирос билан севади.

М.Исмоилий услубида шарқона рух, романтик нафас сезилиб туради. Айниқса, “Фарғона тонг отгунча” – даги муҳаббат тасвирида шарқча анъанавий тасвир услугибани кўринади. Мана шу анъанавий услугнинг классик намунасини Абдулла Қодирийнинг “Ўтган кунлар” романида ҳам кўриш мумкин. Отабекнинг ошиқ бўлиб қолгандан кейинги ишқ изтироблари, Кумушнинг кимга тегаётганини билмай тўккан кўз ёшлари ҳам таъсирчан ва юксак бадиий кувватга эга. Худди, шунингдек, “Фарғона тонг отгунча”да ҳам Ғуломжон дастлаб маъшуқасининг ким эканлигини билолмайди. Пинхоний нарсанинг жозибаси бу ерда ҳам ўз кучини кўрсатади. Фақат бугина эмас, романдаги бошқа тасвирий воситаларда ҳам Шарқ адабиёти услубини эслатадиган ҳолатлар кўп учрайди. Қўйидаги мисоллар шу жиҳатдан характерли: “Жуфти билан яйраб юрган оху қўққисдан йиртқич ўкиригини эшитганда чўчиб кетгандай, Ҳаёт ҳам бир сакраб тушди. Ғуломжоннинг бағридан узиљди” (Исмоилий, 1958).

Ёзувчи романда ижтимоий ҳаётда зулмнинг нақадар кучайиб кетганини ва эски одатларнинг кучли томир отганлигини бутун тафсилоти билан кенг планда кўрсатади. Бир ўринда адид шундай изоҳ беради: “Хўжалар ўзларини Мухаммад пайғамбар қабиласига мансуб деб хисоблаганлар. Хўжалар оддий (хўжа бўлмаган) одамларни “корача” деб атар ва уларга аралашмасликка ҳаракат қиласи ҳади. Масалан, хўжаларнинг “корача”ларга қиз бериши ман этилган ҳади” (Исмоилий, 1958). Шу туфайли Ғуломжон билан Ҳаётхоннинг самимий севгисида ҳам эскидан таркиб топиб келган “даҳшатли ғов”, “одам боласи ўтолмайдиган тагсиз чоҳ” (Исмоилий, 1958) ўз кучини кўрсатади. Ғуломжон томондан борган совчиларни Мастон кампир “Сен корача пайғамбар суюгини хорлаб, неварамга совчи бўлиб келасан-у, шу қилифинг билан мени эл олдида оёқ ости қиласан-у, тагин мен гапингга қулоқ ҳам солайми?! Йўқол дедим, йўқол!” (Исмоилий, 1958) -дея шарманда қилиб жўнатади.

Асар қаҳрамонлари ижтимоий ҳаётнинг нобоп томонларига, бу хилдаги “шариат” ақидаларига кескин салбий муносабатда бўлади, уларга қарши фаол курашадилар. Худди шунинг ўзи ҳам асадраги романтик кўтариликни кўрсатади. Мирзакалон Исмоилий романда Ғуломжон ва Ҳаётхон фаолиятини ижтимоий ҳаёт машаққатлари ичига қабартириб кўрсатиш йўлидан боради. Ғуломжон ва Ҳаётхон азоб чекадилар, қийналадилар, бир-бирларига ўз туйғуларини изҳор қилишга ботинмай юрадилар. Уч хотини бўлган олтмиш уч яшар кари бир хўжа невараси тенгли Ҳаётни тўртингчи хотин қилиб олишни савоб иш деб билади. Тўй куни ҳам белгиланади. Шу муносабат билан Ғуломжон ва Ҳаётхондагина эмас, айни вактда, Ҳаётхоннинг отаси Мадаминхўжада ҳам даҳшатли драматизм бошланади. Аммо асрлар давомида одамларнинг қон-қонига сингиб кетган бу расм-русумлардан бутунлай воз кечиши шу қадар қийин эдики, Мадаминхўжада ҳам бунга журъат этолмайди. Кўп йиллардан бери касал ётган Мадаминхўжада “қизи туфайли эшитган надоматлари, онасининг куткуси билан босган кейинги қадами гулдай бир қизини олтмиш уч яшарли кекса ит ялоғига келтириб ташлаши-мойи тугаган жинчироқ сингари лип ёниб, лип ўчиб турган умр чироғини бира тўла ўчирди-қўйди” (Исмоилий, 1958). Руҳий азоб Мадаминхўжанинг ўлимини тезлаштириб юборади, тўй азага айланади. Ёзувчи қаҳрамон характеридаги ана шундай зиддиятли, мураккаб ҳолатлар тасвирига алоҳида эътибор беришга ҳаракат қилган.

Шу муносабат билан Ҳаётхон ва Ғуломжон ҳам фаол ҳаракат қиласидилар. Ҳаётхон кари чолга тўртингчи хотин бўлишига кескин норозилик билдиради. Бу ҳол унинг Ғуломжон олдига химоя талаб қилиб борганида ҳам, никоҳига ўтишга розилик берганида ҳам сезилади. Лекин отасининг ўлими Ҳаётхонни ҳар томонлама руҳан эзиб қўяди. Бу борада у ўзини ҳам гунохкор ҳис қиласи. Тўғри, Ҳаётхон маълум бир мухитда, муайян ҳаётий ва ахлоқий шароитда вояга етган. Бу ҳол унинг ахлоқ-одобида ўз муҳрини қолдирмаслиги мумкин эмас. Чунки, у энг аввало оддий ўзбек қизи, миллион-миллион шарқ қизларидан бири. Бу ҳақда Ғуломжон уста Баҳромга шундай дейди: “Агар Ҳаётхон отасининг ўлимини ўз ҳаракати оқибати деб билиб, яширин никоҳга ортиқ ризолик беришдан қўркиб

келаётган бўлса, бунинг учун айб унда эмас, уни ва унга ўхшаган сонсиз-саноқсиз шарқ қизларининг дўзах, жаҳаннам, азоил, гурзи, қил кўпприк, гуноҳ дейилган манфур бидъатлар билан юракларини олиб қўйган Фиёсиддин аъламларда, Мадумар мингбошиларда, жаҳолатнинг қора илонида, ана шулар ва ана шуларга ўхшаган ярамас одатларимизда, уста ака!” (Исмоилий, 1958). Гуломжон ўзи ҳақида шундай дейди: “Қалбимда гўё исён, ғалаён аждаоси бош кўтартган-у, менга тинчлик бермайди, мени алланималарга ундейди, аммо нималарга ундаганини ҳали ўзим билмайман” (Исмоилий, 1958). Гуломжон – янги инсон образи. Романда Гуломжон характери ривожини икки босқичга бўлиш мумкин: Гуломжон – маърифатчи ва Гуломжон – инқилобчи.

Романда тасвирланишича, Гуломжон ҳаётий воқеа-ходисаларни фаол кузатиб боради ва кенг мушоҳада қиласди. У авваллари ижтимоий оғатларни деярли кўрмас, кўрганларини эса оғат деб билмас, балки турмушнинг оддий “қонун ва қоидаси, худонинг иродаси деб билар, буларга отабоболаримиз азалдан итоат қилиб келишган экан, биз ҳам ота-боболаримиз йўлидан боришимиз, турмушда бор ва бўлиб келаётган ҳақсизликларга сўзсиз бўйсунишимиз керак”, деб тушунади. Ҳозир эса у анча бошқача, яъни оқу қорани анча фарқ қиласидиган савияда. Шу туфайли “қалбидаги исён” унга “тинчлик бермайди, алланималарга ундейди”, аммо “нималарга ундаганини ҳали ўзи ҳам билмайди”. Хуллас, Гуломжон ҳам нотинч; кучли драматизм оғушида.

Тўғри, Гуломжонда пайдо бўлган драматизм – бу, биринчи навбатда, руҳий драматизмдир. Маълумки, руҳий драматизм романтизмнинг қудратли қуролларидан бири бўлиб келган. Яна бир хусусияти – романтик асарларнинг қаҳрамонлари каби Гуломжон ҳам аста-секин ўз атрофидағи реал воқеликдан қаноатланмасдан (тўғрироғи, норози бўлиб), фақат ўзи истаган турмушга интилади. Бу интилишнинг марказларидан бирини, албатта, Ҳаётга етишиш ташкил қиласди. Бу эса, гўё “Мирриҳ юлдузини узиб бер” (Исмоилий, 1958) дейиш билан баробар эди. Лекин у ҳамон Ҳаётхонга интилиш ва унга муҳаббатини, садоқатини намойиш этиш ниятида. Ҳаётхон ҳам худди шундай. Лекин у бундай ниятига эришолмагач, “Гуломжон ёки ўлим” деган эътиқодига амал қилиб, ўзини осиб ўлдиради.

Романда Ҳаётхоннинг энг қалтис пайтда ҳам Гуломжонга содик бўлиб қолгани ва ҳалок бўлгани маҳорат билан тасвирланади. Романтик асарларнинг қаҳрамонларига хос хусусиятлар эгаси Гуломжон ҳам севгилисига содик қолади. Масалан, Ҳаётнинг оламдан ўтганига кўп йиллар бўлган. Лекин ҳамон Гуломжоннинг қалбиди. У Дилшод билан суҳбатда шундай дейди: “қалб дарди эскирган сайин унутилиб боради, дейишади. Йўқ, дард нима, дард алами, шавқи нима-билмаганларнинг гумроҳлиги бу! Агар бу бир гумроҳлик бўлмаса, менинг дардим нечун янги-кечагидек, йўқ, йўқ, бугунгидек янги? Балки дарддан дард, қалбдан қалб фарқ қиласди? Шундай, Дилшод, мен Ҳаётимни вафосизча унутиш, ташна қўзларига тупроқ тўлатиш учун севган эмасман. У қалбимнинг парчаси эмас, барчаси эди, барчаси, эшитяпсанми, барчаси! Кон ютиб, кон қусиб турган қалбим бағримда экан, Ҳаётим ҳам шу ерда-қалбимда! Мен уни вужудимда, вужудимнинг ҳар бир хужайрасида ҳис этаман” (Исмоилий, 1958).

Ёзувчи асада қаҳрамонлар характерини бир-бирларига кескин зид кўйиш усулидан максимум фойдаланади, шартлилик, патетика ва метафоранинг беҳад кучли ифодали бўлишига маҳсус эътибор беради. Худди шу нуқталар ёзувчининг романда зулмат қўйинидаги ижобий қаҳрамонларнинг интилишини янада кўтариинки романтик руҳда акс эттирганини очиқ-ойдин кўрсатади.

Маълумки, “Фарғона тонг отгунча” асари чукур миллий рух билан суғорилган. Бу нарса аввало юксак маҳорат билан яратилган ёркин миллий характерларда намоён бўлади. Адиб бу ютуқка аввало асар тили орқали эришган. “Дарвое, тил... Бу борадаги маҳоратларини кўпчилик Абдулла Қодирий, Чўлпондан кейинги сафга қўярди. Чиндан ҳам ифодадаги гўзаллик бетакрор эди... Ўрни келганда шу тасвирлардан баҳраманд бўлайлик: “...Гуломжон тилга олинмаган, лекин ҳаммалари тушуниб турган даҳшатли зарбанинг оғир юкини хужрасига кўтариб кирди...” “Жамолиддин мулоийм кулди. Бу кулгига ҳам Фосиҳ афандининг юзига тортилган шапати қарси бор эди”. Бундай мисолларни юзлаб келтириш мумкин.” (Тоҳир Малиқ, 2015).

Дарҳақиқат, тил орқали миллий колоритни бера билиш ёзувчидан факаттина тил маҳоратига эга бўлишнингина эмас, айни вақтда ўзи фарзанди бўлган ҳалқни катта қалб билан сева билишни, унинг бутун дарду қувончларига чин юракдан ҳамдard бўлишни ҳам тақозо этади. М.Исмоилий ана шундай адиблардан. Ёзувчи қаҳрамон нутқи орқали унинг характерини очишга уста. Унинг қаҳрамонлари асосан ўзига хос тилда сўзлайди. Баъзан уларнинг бир оғиз сўзидан кимлигини, қандай одам эканлигини билиб оласиз.

Хулоса

Сир саклаш усули ҳам, конфликтларнинг фавқулодда шиддатли ва кескинлиги ҳам, қаҳрамонлар харакат қиласидиган майдоннинг беқиёс кенглиги ва тоғ манзарасининг улугворлиги ҳам романтизм усусларидан мақсадга мувофиқ фойдаланиш натижасидир. Қаҳрамонлар нутқининг ташбех ва кўчимларга бойлиги, эмоционал ва тантанавор бўлиши ҳам ёзувчининг романтик услуби санъатини намоён қиласди.

Адабиётлар рўйхати:

- Каримов И. Она юртимиз иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш – энг олий саодатdir. – Т.: Ўзбекистон, 2015. – 304 б.
- Мирвалиев С. Ўзбек романи. Т., 1969. – 234 б.
- Султонов И. “Ўзбек адабиёти тарихи очерклари”. II том, Тошкент, 1962. - 857-859-б.
- Комил Яшин. Якун ва истиқболлар. “Шарқ юлдузи”, 1976. 7-сон. - 6-б.
- Отабоев Ш. Мирзакалон Исмоилий. Адабий портрет. Тошкент, 1978. - 88-89-б.
- Қаюмов Л. Замондошлар. Тошкент, 1972. - 238б.
- Малик Т. “Бекажон” газетаси, №31, 2015. - 50-52 б.
- Исмоилий И. Фарғона тонг отгунча. Биринчи китоб. Тошкент, 1958. - 48-49-б.

Аннотация

“ФАРГОНА ТОНГ ОТГУНЧА” РОМАНИНИГ УСЛУБИ

О.Мамажонов

Мақолада Мирзакалон Исмоилийнинг “Фарғона тонг отгунча” асарида романтик услугубий оқимдан мохирона фойдаланиши таҳлил қилинган.

Таянч сўзлар: Мирзакалон Исмоилий, романтизм, романтик услуб, “Фарғона тонг отгунча”.

Аннотация

СТИЛЬ В РОМАНЕ “ФЕРГАНА ДО РАССВЕТА”

А.Мамаджанов

В статье проанализировано мастерское использование романтического стилевого течения в произведении Мирзакалон Исмаили «Фергана до рассвета».

Ключевые слова: Мирзакалон Исмаили, романтизм, романтический стиль, «Фергана до рассвета».

Summary

THE STYLE IN THE NOVEL “FERGANA TILL A DAWN”.

O.Mamajonov

The article analyzes romantic style current skillfully used by Mirzakalon Ismaili in the novel “Fergana till a Dawn”.

Key words: Mirzakalon Ismaili, romantic, romantic style, “Fergana till a Dawn”.

УДК 821.111(73).0

ПЕРСОНАЖИ РОМАНОВ Э. ХЕМИНГУЭЯ

К. Таджиев, Р. Ахмедов

Гулистанская государственная университет

E-mail: akhmedovraphael@yandex.ru

Понятие «хемингуэевский герой» наряду с такими понятиями как «байронический», «киплинговский», «джеклондоновский» герой, прочно вошло в отечественные и зарубежные филологические науки. «Хемингуэевскому герою» приписывают жестокий нравственный кодекс и способность сохранить достоинство в любых экстремальных ситуациях. В литературе героев Хемингуэя часто обобщают названием «герои кодекса», под которым подразумевается немногословность, стойкость к трудностям, хладнокровность и решительность. Все эти качества характера можно отнести и к персонажам всех романов писателя.

Материалы и методы исследования

Прежде чем начинать наше исследование, необходимо ввести понятие системы персонажей. Н.Д.Тамарченко в книге «Литературоведческие термины» дает такое определение: «Система персонажей – художественно целенаправленная соотнесенность всех «ведущих» героев и всех так называемых «второстепенных» действующих лиц в литературном произведении. Через систему персонажей выражается единое авторское представление о человеке в его взаимоотношениях с природой, обществом и историей, а также о типах человека...» (Тамарченко, 2009). Также для нашей работы очень подходит статья В.А.Грехнева (2007) из книги «Словесный образ и литературное произведение»: «В больших жанровых формах (прежде всего в романе) композиция может быть организована вокруг одного или нескольких крупно очерченных персонажей». Одним из первых исследователей системы персонажей в романах Э.Хемингуэя является И.Л.Финкельштейн, написавший книгу под названием «Хемингуэй – романист», вышедшей в 1974 году. Эта книга очень поможет нам в дальнейшей работе, потому что автор наиболее

полно проанализировал характеры не только главных, но и второстепенных героев романа. И.Л.Финкельштейн заметил главную особенность «хемингуэевского» романа, которая дает героям «возможность раскрыться «изнутри», и эта особенность заключается в том, что Хемингуэй ведет повествование не от первого, а от третьего лица. Таким образом, это помогает читателю посмотреть на главного героя «со стороны», оценить его с авторской точки зрения, увидеть глазами другие действующие персонажи. И что еще очень важно, мы слышим внутреннюю речь не только Роберта Джордана, но и Ансельмо, Пилар, Андреса и других. Подобно К. Симонову, И.Л. Финкельштейн пишет о необходимости главного героя бороться не только с непосредственным врагом, но и с врагом «внутренним», и в этом более поздний критик видит причину активности героя. Вместе с тем, литературовед уделяет большое внимание внутренним монологам Роберта Джордана, в которых герой пытается осмысливать не только свою собственную жизнь, события в Испании, сложные политические вопросы, «неожиданно пришедшую к нему любовь», но и пытается осмысливать весь мир целиком. В добавление к вышесказанному следует упомянуть еще одно наблюдение Финкельштейна, которое касается противоречий в характере героя. Джордан сражается за правое дело, но в то же время он критически смотрит на испанские события. Фигура Роберта Джордана во многом похожа на хемингуэевских «героев кодекса»: он тоже человек гуманитарного склада ума, демократ по убеждениям; он привык надеяться только на собственные силы, «не любит выставлять свои чувства напоказ, как они, тщательно оберегает свою внутреннюю независимость. Но в тоже время, образ Роберта Джордана намного глубже и сложнее, духовно и эмоциональнее богаче предыдущих героев писателя. Это человек мыслящий и интеллектуальный, что выражается в его многочисленных монологах, размышлении о жизни людей. Он – человек реального дела, человек, который сражается на чужой земле за чужую жизнь и чужую свободу, он уже не герой одиночка, у него есть союзники в борьбе. Однако в то же время в романе Джордан немного приподнят над всеми окружающими его людьми. Американец, человек другой ментальности, он становится вожаком испанского партизанского отряда, которого уважают и к которому прислушиваются. И в конце романа не только возлюбленная Роберта Джордана плачет по нему, скорбят по нему и другие партизаны. Так герой предстает в роли активного участника событий, так и в роли судьи. Эта двойственность в позиции героя породила значительные расхождения в трактовке его образа. Критик говорит о том, что нельзя забывать о том, что герой показан в момент кризиса, то есть именно в то время, когда внутренние противоречия наиболее остры. Джордан пытался определить свою позицию, но это не удалось ему сделать даже в последние часы жизни. Все вышесказанное касалось личности главного героя романа, но вместе с тем необходимо рассмотреть и других персонажей. И.Л. Финкельштейн отмечает, что Хемингуэю удалось превосходно изобразить простых людей из народа. Их мы видим глазами Джордана: пусть это неграмотные и доверчивые крестьяне, но в то же время они мужественные, самоотверженно преданные общему делу.

Полученные результаты и их обсуждение

В романе Хемингуэю удалось создать не только целую галерею превосходно выписанных характеров, но и собирательный образ народа. Образ народа определяется в романе «по отношению к революции, к гражданской и национально-освободительной войне». Народные характеры превосходно индивидуализированы, показаны в различных жизненных ситуациях, с каждым из персонажей связан определенный мотив, проходящий через все произведение. Кроме того, Финкельштейн на основе сравнения рассматривает образы Эль Сордо и Ансельмо, противопоставляя их Пабло; уделяет внимание образам Гольца и русского журналиста Krakova. Большое место в размышлениях критика занимает образ Пилар – поварихи отряда, но в то же время и средоточие его духовной силы, смелости и решимости. В образе Пилар проглядывается очень сложный внутренний мир. Хемингуэй рисует разные образы партизан, но все они в совокупности представляют собирательный образ испанского народа, со всеми его достоинствами и недостатками. Большую симпатию вызывает образ старика Ансельмо, верного, миролюбивого, и одновременно храброго помощника Роберта Джордана. Ансельмо – истинный католик, который мечтает выиграть войну так, чтобы никого не расстреливать. Хорошо бы нам править справедливо и чтобы каждый получил свою долю благ, так же как каждый боролся за них. И пусть бы тем, кто дерется против нас, объяснили, что они ошибались. В этих словах слышится наивность, несбыточная мечта о благополучном исходе войны без напрасных жертв, о равенстве и братстве. Ансельмо считает, что убивать людей – это большой грех, потому что это есть то самое, чего мы не имеет права делать, хоть это и необходимо. Также один из более впечатляющих образов романа – Эль Сордо, командир другого партизанского горного отряда. В отличие от старика Ансельмо, Эль Сордо не заботят мысли об убийстве других людей, потому что он привык действовать, руководить людьми, в его голове просто нет места подобным мыслям. Самым важным моментом, в котором характер Эль Сордо раскрывается наиболее полно и ярко, является эпизод смерти героя на холме, пригодном только для того, чтобы...умереть. В последние роковые минуты его не покидает чувство юмора и жажды жизни. В противопоставление мужественному командиру Эль Сордо можно

поставить образ индивидуалиста Пабло, который является по мнению Максуэлла Гайсмара самым выразительным в романе, и в котором «исследован конфликт личности и общества. Как и фигура главного героя, образ Пабло показан в развитии. Из рассказов жены Пабло и других партизан мы узнаем, каким он был в начале движения: «он точно дьявол носился по провинции и ни на одном фашистском посту не могли спать спокойно по ночам», «он столько народу убил, больше чем холера», это был храбрый, ни перед чем не останавливался человек, отличающийся военным и организаторским талантом. Но потом произошел какой-то перелом в его судьбе, и как выражаются люди из его отряда: «Он совсем сдал. Смерти боится», «Его песенка спета». Его непомерная жестокость, злость и непонятная ненависть разрушили в нем человеческие качества. Он превратился в пьяницу, эгоиста, который заботиться только о том, чтобы не тронули его жилье, его «лисью нору», и все равно ему до нужд своего народа: «Для меня долг в том, чтобы заботиться о своих и о себе». Н. Афанасьев, критик-исследователь, скажет, что характеристику образам партизан. «Разные тут люди собрались. Есть такие, как Пабло, начальник отряда, некогда храбрый, хотя и жестокий, а ныне – не то что бы трус, но человек выдохшийся... Есть такие, как цыган Рафаэль, - отважный до отчаянности парень, видящий, однако, в войне скорее опасную и увлекательную игру, нежели тяжелое и необходимое дело». Но больше людей темных, безграмотных, но готовых на самопожертвование ради своей страны. Это такие, как Ансельмо, которому неприемлема даже мысль убить человека, но ради сохранения независимости республики он готов выполнять все приказы; такие как Эль Сордо, знающего, что гибель неизбежна, но продолжающего бороться ради общего блага. Н.Афанасьев заметил очень важную деталь в изображении персонажей – «индивидуальными чертами внешности обладают даже персонажи второго ряда», не говоря уже об особенностях характера и поведения, что позволяет внимательно рассмотреть каждого героя в отдельности» (Афанасьев, 2001).

Герой романа «И восходит солнце» – журналист Джейк Барнс, инвалид, наделен многими чертами и особенностями мироощущения самого писателя. Он и его друзья, усталые и разочарованные, прожигают жизнь в ресторанах, потому что в них живет чувство невостребованности в этом мире и чувство надвигающейся катастрофы. Джейк Барнс еще сохраняет тягу к жизни; как натура жизнелюбивая он пытается противостоять этим повторяющимся состояниям разбитости и опустошенности, найти в этой земной жизни альтернативу пессимизму. Здесь явно прослеживается несходство автора и его автобиографического героя: Джейк Барнс (как и Ник Адамс, как Кребс из ранних рассказов Хемингуэя) остаются в пленах «потерянности», они – сублимация этого мироощущения в соответствии с задачами, которые решал писатель. Они не действуют, плывут по течению жизни, приспособливаясь к ней по мере сил и желания, уставшие и разочарованные.

В романе «Прощай, оружие» с неподдельно искренней силой звучит протест против войны. Вполне обоснованным является переплетение двух тем в произведении: темы войны и темы любви, обретенной на гибель. Американец, лейтенант Генри прошел, как и Хемингуэй, суровые испытания фронтом в том же возрасте и теми же дорогами войны. Он понимает, что это – не его война, что он – убийца, а не защитник родины, дорогих сердцу святынь. Нарочитая недосказанность концовки произведения усиливает звучание мотива «потерянности» человека в этом мире, мире зла и несправедливости. В романе «Прощай, оружие!» Хемингуэй показал причины душевного надлома и трагедии потерянного поколения. Отдельные критики и рецензенты не только сближают, но и отождествляют молодого Хемингуэя и его героев. Однако он не был летописцем потерянного поколения, он стал писателем мировой литературы, запечатлев это явление как исторический факт, обозначив его глубинные истоки и увековечив его в своем художественном мире. Его герои, как люди потерянного поколения, были опустошенными жертвами военных событий, усталыми от «такой» жизни. Писатель не чувствовал себя ни опустошенным, ни надломленным, ни усталым от жизни. Он был деятельным, решительным, принципиальным, ищущим писателем, который воспринял трагедию потерянного поколения как свою собственную и избрал ее темой произведений.

В образе героя романа «За рекой, в тени деревьев», полковнике пехотных войск американской армии, участнике двух мировых войн мы находим черты самого автора, много испытавшего и подводящего итоги своей жизни. Кантуэлл – смертельно больной, стареющий человек, который приехал ненадолго в Венецию, чтобы проститься со своей «последней, настоящей и единственной любовью», девушкой из аристократической венецианской семьи, и увидеть свой любимый город. В произведении переплетены две темы: военно-политическая (воспоминания и рассуждения полковника Кантуэлла) и личная (его отношения к юной графине Ренате, его болезнь и предчувствие приближающейся смерти). Близость героя к автору очевидна: восприятие войны полковником Кантуэллом обусловлено взглядами Хемингуэя, сформулированными за несколько лет до того в предисловии к новому американскому изданию романа «Прощай, оружие!». Писатель пришел к выводу, что те, кто сражается на войне, самые замечательные люди, и, чем ближе к передовой, тем больше таких замечательных людей, а те, кто развязывает эти войны, – «свиньи, думающие только об экономической конкуренции и о том, что на этом можно нажиться». Кантуэлл

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

не любит войну, как и автор романа, но это – его «печальное ремесло», признается полковник. Он глубоко переживает, когда люди на войне гибнут из-за некомпетентности командиров.

Через два года была написана повесть «Старик и море», которая явилась творческим триумфом. Герой повести, простой кубинский рыбак Сантьяго, бедняк, пожилой, измощденный человек, который после многих неуспешных выходов в море, на третью сутки поймал огромную меч-рыбу, но, буксируя ее на лодке домой, не смог отогнать от нее акул, обгладавших добычу. Налицо хемингуэевская фабула – борьба героя против «злой судьбы», подкрепляемая неукротимой жаждой победы. В повести звучит излюбленный мотив Хемингуэя – мотив рыбной ловли, хотя он несколько трансформируется: для писателя и героев его прежних произведений рыбалка – это приятный досуг, спорт, одна из возможностей уйти от тяжких размышлений и проблем, а в повести рыбная ловля является испытанием для Сантьяго, проверкой его нравственных и профессиональных качеств. Старик руководствуется в жизни тем, что являлось кредо самого писателя: «Человека можно уничтожить, но его нельзя победить». Хемингуэй был убежден, что главным качеством человека является его моральная несокрушимость: «Человек не для того создан, чтобы терпеть поражение». Рыбак Сантьяго – самый хемингуэевский герой, которому автор передал много своих сокровенных мыслей и душевных переживаний. Этот образ мог создать только Хемингуэй – фронтовик, писатель и корреспондент, гуманист, спортсмен, охотник, рыбак.

Выводы

Автобиографизм Хемингуэя-художника сказался в его творчестве при разработке характеров главных героев, в которых увековечены многие черты автора. Однако автор никогда не подменял собой ни одного персонажа и давал понять читателю, что его герои – это всего лишь образы, воссоздающие в поэтической форме жизненный опыт их создателя. Поэтому неправомерно отождествлять героев Хемингуэя с самим писателем при всем сходстве их характеров, жизненных событий и уникальной степени автобиографизма. Известный критик, Б.А. Гиленсон (2010), в своей статье подводит итог: «Двуязычие» в речи персонажей, их самобытные характеры, крестьянский быт, одежда, уклад – все это придало произведению испанский колорит. Грубое просторечие крестьян «существует» с высокой патетикой размышлений Джордана». Чувствуется, что романист сопереживает со своими героями: отсюда – разнообразие интонаций, лиризм, эмоциональность, патетика, одушевляющие многие страницы произведения.

Список литературы:

1. Афанасьев Н. Творчество Эрнеста Хемингуэя. Москва: Просвещение, 2001. – 560с.
2. Грехнев В.А. Словесный образ и литературное произведение. Книга для учителей. Нижний Новгород: ЛИНН, 2007. – 340с.
3. Тамарченко Н.Д. Литературоведческие термины. Материалы к словарю. Коломна: КГИ, 2009. – 570с.
4. Гиленсон Б.А. Эрнест Хемингуэй. Москва: Наука, 2010. – 620с.

Аннотация

Э. ХЕМИНГУЭЙ РОМАНЛАРИНИНГ ПЕРСОНАЖЛАРИ

Х.Тожиев, Р. Ахмедов

Ушбу мақолада Э.Хемингуэй романлари персонажлари тизими ўрганилади; нисбатан типик ва аксинча, ўхаши йўқ персонажлар тавсифи келтирилади. Мақолада, шунингдек, қаҳрамонлар асар муаллифининг хислату фазилатларини ўзларига жо этганлиги, замона воеалари уларга ҳам бевосита кўчганлиги кўрсатилади.

Калит сўзлар: персонаж, муаллиф, “Хемингуэй қаҳрамонлар”и, роман.

Аннотация

ПЕРСОНАЖИ РОМАНОВ Э. ХЕМИНГУЭЯ

К.Таджиев, Р.Ахмедов

В данной статье рассматривается система персонажей романов Э.Хемингуэя, даётся характеристика наиболее типичным и, наоборот, уникальным персонажам автора. Так же в статье показано, что в характеристиках главных героев увековечены многие черты писателя, активно включенного в события современности.

Ключевые слова: персонаж, автор, «хемингуэевский герой», роман.

Summary

PERSONAGES OF E. HEMINGWAY'S NOVELS

Tadjiev K., Akhmedov R.

The article brings up an issue of system of heroes and other participants of the artistic activity of E. Hemingway's. The features of typical and unique characters of his novels are revealed in the article. Moreover, it is shown that the personalities of the protagonists immortalize many features of the writer, who was actively involved in the contemporary events.

Key words: personage, author, “Hemingway hero”, novel.

АФСОНАВИЙ ТИМСОЛНИНГ МИЛЛИЙ ТАЛҚИНИ

О.Файзуллаева, С.Шеркулова

Гулистон давлат университети

E-mail: fayzullayeva2016@yandex.ru

Ҳозирги ўзбек насида модернистик йўналиш ўзига хос тарзда шаклланиб бормоқда. Бу давр романчилигидаги Исажон Султон ижодининг, хусусан, “Боқий дарбадар” романининг ўрни алоҳида. Ушбу романдаги етакчи қаҳрамон бўлган – дарбадарликка маҳкум кимса образи жаҳон адабиётида ҳам сайёр образ сифатида кўпчилик асарларда кўзга ташланишининг атрофлича тадқики мавзунинг долзарблигини асослайди.

Ушбу тадқиқдан кўзда тутилган асосий **мақсад** Исажон Султоннинг “Боқий дарбадар” романидаги етакчи қаҳрамоннинг жаҳон адабиётида тутган ўрни ва ўзига хос жиҳатларни тадқиқ этишдан иборат. Ана шу мақсаддан келиб чиқсан ҳолда мақола қуидаги вазифаларни ўз олдига қўяди: аввало, “Боқий дарбадар” романи етакчи қаҳрамонининг яратилиш тарихига аҳамият қаратиш; ушбу образнинг бошқа образлар билан алоқаси ва талқин хусусиятларига эътибор бериш; қаҳрамон яратилишида ёзувчи маҳорати масаласини тадқиқ этиш кабилардан иборат.

Тадқиқот обьекти ва қўлланилган методлар

Бу мақоланинг асосий обьекти Исажон Султоннинг “Боқий дарбадар” романи, шу образ талқин этилган жаҳон адабиёти намуналари ҳамда бир қатор назарий манбалардан иборат. Адабиёт-чексиз уммон. Унинг қаърига шўнғиганинг сари янги-янги дуру марваридларни кашф этаверасиз. «Ҳар қандай мамлакатнинг иқтисодий қудрати оғир саноатнинг қанчалик ривожланганига қараб белгиланганидек, ҳар қандай миллий адабиётнинг инсоният эстетик тафаккурига қўшган хиссаси ҳам ундаги романчиликнинг салмоғи билан тайин этилади. Чунки роман миллат бадиий тафаккурининг тараққиёт даражасини намоён этади» (Қозокбой Йўлдош, 2013).

Дарҳақиқат, юргимиз мустақиллик йилларида ҳаётнинг турли жабҳаларида кўплаб ютукларни кўлга киритди. Шу қаторда адабиёт соҳасидаги изланишларни эътироф этмаслик мумкин эмас. Замонавий руҳга эга бўлган, инсон руҳиятининг бетакрор жилваларига бағишлиланган турфа романлар ўзбек адабиётида катта ҳодиса бўлди. Бу асарлар орасида Исажон Султон қаламига мансуб “Боқий дарбадар” романи ўзига хос аҳамиятга эга. Жуда ихчам ҳажмга эга бўлган бу асарда ёзувчи китобхонларга умрнинг моҳияти, инсон ҳаётининг бесамар ўтиши нақадар оғир ва аянчли эканлигини кўрсатмоқчи бўлади. Тафаккур ва қалб бирлашиб, руҳиятни озиқлантириши, ҳар қадамда уни мазмун билан тўйинтириши лозимлиги уқтирилади. Мазмунлар эса турфа. Кимдир ҳаётининг бош мезони сифатида “дарбадарлик”ни қасб этса, кимдир ўз нафсининг эҳтиёжларини қондириш учун яшайди. Яна кимдир бу дунёнинг издан чиқсан ғалаёнлари аро виждан азоби-ю оғрикли саволлар ичра бедор.

Асар руҳидаги исломий-фалсафий гоялар ҳам, беихтиёр, ўқувчини ўйга толдиради, мақсадлар, манзиллар, маънолар тўғрисида мушоҳада қилмоқча чорлайди. “Исажон Султоннинг “Боқий дарбадар” асари ўзбек романчилигидаги алоҳида воқеа бўлди. У инсон интеллекти, одамийлиги ва ёзулиги имкониятлари ҳақидаги фалсафий-рамзий романдир. Романда одамзод пайдо бўлгандан буён унинг маънавиятини кемириб, тириклигидаги азобларга гирифтор қилиб ўлгач, дўзах оловида куйишига сабаб бўлаётган манфаатпарастлик, қаноатсизлик ва нафс аталмиш иллатлар етовида кимсаларнинг қисмати акс эттирилган... ” (Қозокбой Йўлдош, 2013)

Ёзувчи асар мазмунини очиб бериш учун ўзига хос образ ва персонажлардан моҳирона фойдаланади ва уларни ўқувчи кўз олдида яққол гавдалантиради. Романда этикдўз, сахродаги чол ва набира, Тиёншон бағридаги форда истиқомат қилувчи авлиё, профессор Зиё, генетика мутахассиси Георг Мендел, сунъий урчтилган барҳаёт жонзот, ўғил (Зиёнинг фарзанди) каби бир қатор такрорланмас қаҳрамонларни учратиш мумкин. Улар орасида асарнинг бош гоясини ўз елкасида олиб юрган, роман сарлавҳасига ҳам асос бўлган боқий дарбадар – этикдўз образининг яратилиш тарихи ва талқини тўғрисида сўз юритсак.

Жаҳон адабиётида алоҳида ўрин эгаллаган мазкур қаҳрамон “Агасфер” номи билан юритилади. Унинг боқий ҳаёт кечириши тўғрисидаги дунёнинг турли мамлакатларида яратилган турфа асарлар китобхонлар эътиборини ўзига жалб қилиб келган. “ ... У швед ёзувчиси Нобель мукофотининг лауреати Пер Лагерквист асарларида икки марта намоён бўлади : “ Сивилла ” (1956) ва “ Агасфернинг ўлими ” (1960).

Француз адабиётининг бир қатор асарлари шу тимсол атрофида айланаверади. Улар – Гиём Аполлинернинг “Ересиарх ва К.” тўпламидан ўрин олган “Прага ўткинчиси” асари (1910), Ромен Гарининг “Чингизхоннинг рақси” (La danse de Генгис Соҳи, 1967), ва Жан д’Ормессонинг “Боқий дарбадарларнинг тарихи”(1991) асарларидир. О. Генрининг “Тиним билмаган эшик” ҳикоясида маст этикдўз Майк О’Бадер маҳаллий газета редакциясига келиб, ўзининг ўша, хочга михлаш учун олиб кетилаётган Исо пайғамбарнинг

деворига суюнишига изн бермаган ва айби учун унинг иккинчи қайта дунёга келишига қадар дайдишига ҳукм қилинганд қуддуслик Майкоб Адер деган этикдўз эканини айтади. Лотин Америкаси ёзувчилари орасида бу образга аргентиналик Мануэл Мухике Лайнес ва Хорхе Луис Борхес “Мангу” новелласида мурожаат қиласидар. Бу образга колумбиялик ёзувчи Габриэл Гарсиа Маркес “Шанбадан кейинги кун”(1955), “Катта онанинг жанозаси” (1962), “Ёлғизликнинг юз йили” (1967) асарларида бир неча марта мурожаат қиласидар. Агасфер образи XXI аср адабиётида хам ўзига хос асарлар яратилишига туртки бўлди. Чунончи, испан ёзувчиси Сесар Видал Мансаранес 2008 йилда у тўғрисида “Бокий жуҳуд” романини ёзди. 2011 йилда ўзбек адабиётида дунёга келган “Бокий дарбадар” романи хам бу норасмий анъананинг бетакрор давоми бўлди. Асар оломон тўплangan шаҳар, халқ томонидан “Maxes” деб ном олган ўлим лашкарининг бир Муборак кишини қатл учун олиб кетаётганлиги тасвири билан бошланади. “Теваракдаги оломон “Қани сенинг худойинг? Нега у сенга мадад бермаяпти?” дея қичқирап ва кулар эди. Кулаётган бу бадбаҳт оломон орасида бир этикдўз хам бор эди...”(Исажон Султон, 2011)

Бойлар ва камбағаллар, чўрилар ва қуллар ҳадсиз бўлган бу замонда этикдўз ўртамиёна, на бой, на камбағал, теваракдагилар учун ўта хасис, бирорга фойдаси хам, зарари хам тегмайдиган, қатъий ҳисоб – китоб билан умр кечиравчи инсон эди. У ўн ёшида бир Ҳазрат билан учрашади ва унга қандай қисмат рӯбарў келишидан огоҳлантирилади. Яъни, у бокий умр кечириш қисмати эди. Юкорида айтиб ўтилган, “Maxes” лашкари олиб кетаётган Муборак кишига қўл кўтарганлиги боис у шундай жазога маҳкум этилади. Вақт ўтиши билан ундан ҳамма юз ўгиради ва уни шахардан ҳайдаб чиқарадилар. Йиллар ўтгани сари унинг ҳаётида ҳеч қандай маъно қолмайди. Унинг учун на ватан, на миллат, на тил қолди. Факат ҳаёти бесамар дайдишдан иборат.

“Дедилар: Иблис алайҳиллаъна Парвардигоримизнинг синови эканини яхши биламиз. Сенинг қисматингдан ҳикмат нима? Деди: Қанчалар узоқ умр берилса-да, бу оламдаги ҳамма нарса кун келиб совурилиб, йўқ бўлиб кетишининг тирик гувоҳи бўлишим менинг ҳикматимдир. (Айтадиларки, у ана шундай деб ёлғон гапиради. Ёлғонига ўзи хам ишонмаса-да, Тангрига яқинроқ бир банданинг шафоатидан умидвор эди. Бироқ кўп йиллик бу умидворлигининг сахродаги шу қум зарралари каби совурилиб кетишини хам яхши биларди. У ибодат қилар эди, аммо ибодатининг қабул бўлмаслигини хам билар эди...)” (Исажон Султон, 2011).

Инсон ҳаётининг нақадар аянч ҳолга келиши этикдўз тимсолида шунчалар таъсирчан ифода этилганки, китобхон беихтиёр, умрнинг моҳияти, бесамар ўтаётган ҳар бир дақиқанинг қийматини идрок этишга уринади. Покиза иймон ва соф виждан билан яшаш инсондан қанчалик машакқат талаб этса-да, пировард натижада, қўнгил ва руҳнинг хотиржамлигига эришиш мумкин. Акс ҳолатда эса, қум зарралари каби совурилиб кетаётган ҳаёт нуқталарига кўзимиз тушиши ҳеч гап эмас.

Шундай бўлса-да, этикдўз бир умид билан яшайди. Фикри теран, авлиё даражасига етган инсонлар билан сұхбат қуради, фалсафий мавзуларда фикр алмашади. Тиёншон бағридаги форда истиқомат қилувчи авлиё билан учрашганда шундай сўзларни айтади: “- Унинг наздида қадру киймат топган бандаларидан бири эканлигинга, оддий кишиларга билдирамган сирларидан ўзи хоҳлаганларини сенга билдирганига шакшубҳа йўқ. Бироқ, менинг ким эканимни нега пинхон тутганини англаб етолмадим. Унинг бу иродасида яхшилик борлиги аниқ-равшан, шояд менга хам бир хайр етса деб умид қиласман...”(Улугбек Ҳамдам, 2015)

Шу ўринда ёш адабиётшунос олимларимиздан Саъдулло Куроновнинг қўйидаги фикрлари аҳамиятли: “Агар гарб постмодернизми оламини бемаъни дея ҳукм чиқарса, Исажон Султон романида шу маънисиздек кўринаётган дунёда дарбадарликдан қочиш кераклиги гояси олға сурилади. Аниқроғи, роман қаҳрамонлари ўз мавжудлигидаги ҳақиқатни турли йўллардан кидираркан, муаллиф аниқ бир ҳукм, Идеал кўрсатишга ожиз эканлигини яширмайди, лекин унинг қаҳрамонлари ана шу Идеални кидиришдан чарчамайди”(Куронов, 2015).

Воқеалар ривожи, сұхбатлар орқали этикдўз характерининг шаклланиб боришига гувоҳ бўламиз. “Агар образни ёнғокка қиёсласак, характер шу ёнғокнинг мағзидир”(Умуров, 2002). Қаҳрамон ўзи идрок кила олмаган, тафаккур ва руҳият қатламлари учун жумбоқ бўлган масалаларни ечишга, тушунишга уринади. Шояд, жазодан фориғ бўлса, дарбадарликдан озод бўлса-ю, барча инсонлар каби хотиржам кўз юмса. “Характер, Л. И. Тимофеев айтганидек, образнинг ядроси. Характер, биринчи навбатда конкрет ҳаётий шароитда ўз индивидуал ҳатти-харакатлари ва руҳий кечинмалари билан намоён бўладиган инсоннинг аниқ тасвиридир”(Бобоев, 2003).

“Узун бўйли, соchlари елкасига тушган” этикдўз у ҳақида яратилган пьесада иштирок этади ва уни маломат қилган халқка қаратади жўшиб сўзлайди: “... Сиз Тангриминг ўзи яратган барча неъматларига яна бир чалғитувчи нарсани ўраб қўйганини кўрмаяпсизми? Нарсалару ходисиларни, сабабларни натижаларни, шубҳалару ҳақиқатларни бир-бирига чирмаштириб ташлаганини кўрмаяпсизми? Ҳамма нарсаси горат бўлиб кетадиган бу дунёга вужуди фоний, аммо руҳи бокий инсонни юбориши билан абдиятни хам ўраб

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

олганини, Унинг абадиятдан-да юксак эканинию, ҳатто мангулик ҳам унинг маҳлуки эканини кўрмаяпсизми? ”(Исажон Султон, 2011)

Қачонлардир инсониятнинг тавқи лаънатига учраган, қисматнинг ҳам энг мудхиши жазосига дучор бўлган этикдўз энди ҳатто зиёлиларнинг ҳам ақлини шошириб қўйган, барчани ҳайратга солган, тафаккури кенг, иродаси мустахкам шахсга айланди.

Хулоса килиб айтганда, Исажон Султоннинг “Боқий дарбадар” романи учун бош қаҳрамон сифатида олинган этикдўз (Агасфер) образи, нафакат ўзбек адабиёти, балки жаҳон адабиёти ихлосмандлари учун ҳам таниш образ бўлиб, у бутун инсоният учун таалукли бўлган маънавият, руҳий баркамоллик ва эстетик Идеални қидираётган, камолот манзиллари сари қадам ташлаётган образ сифатида кўз олдимизда гавдаланади. Шу билан бир қаторда, қаҳрамоннинг ўзига хос характеристи ва асардаги бошқа персонажлар билан ўзаро алоқаси муаллиф томонидан психологик ва фалсафий тарзда мохирона тасвирланган. Бу эса ўз навбатида, нафақат, бадиий асар қимматининг, балки китобхонлар савиясининг ҳам бир даражада юкорилашига туртки бўлади.

Адабиётлар рўйхати:

Қозоқбой Йўлдош. Роман ва бугунги ўзбек романчилиги (2010 йил романлари мисолида). Шарқ юлдузи, 2013. № 3. - Б.37-41.

Исажон Султон. Боқий дарбадар. Т.: Ўзбекистон, 2011. Б.-12-21.

Истиқлол. Адабиёт. Танқид... (Ёзувчи ва адабиётшунос Улугбек Ҳамдам саволлари асосида курилган сұхбатлар). Т.:Турон замин зиё, 2015. - 179 б.

Умурев Х. Адабиёт назарияси. Т.: Шарқ, 2002. - 36 б.

Бобоев Т. Адабиётшунослик асослари. Т.: Ўзбекистон, 2002. - 66 б.

Аннотация

АФСОНАВИЙ ТИМСОЛНИНГ МИЛЛИЙ ТАЛҚИНИ

О. Файзуллаева, С. Шеркулова

Ушбу мақола замонавий ўзбек ёзувчиси Исажон Султоннинг “Боқий дарбадар” романидаги тасвирланган бош қаҳрамоннинг яратилиши тарихи ва талқинига бағишланган. Мақолада қаҳрамоннинг ўзига хос хусусиятлари, унинг бошқа персонажлар билан алоқаси, мазкур қаҳрамоннинг бугунги давр адабиётида тутган ўрни тўғрисида сўз юритилади.

Калил сўзлар: бокий дарбадар, тафаккур, қаҳрамон, лашкар, роман, талқин, фор, уммон, чўри, авлиё.

Аннотация

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ОБРАЗА ЛЕГЕНДАРНОГО

О.Файзуллаева, С.Шеркулова

Эта статья посвящена истории создания главного героя романа “Боқий дарбадар” (“Вечный странник”), современного узбекского писателя Исажона Султона. В статье идет речь о характере знаменитого главного героя, его связи с другими персонажами и его месте в сегодняшней современной литературе.

Ключевые слова: “Вечный странник”, мысль, герой, армия, интерпретация, роман, пещера, океан, пустыня, святой.

Summary

NATIONAL INTERPRETATION OF THE LEGENDARY IMAGE

O.Fayzullaeva, S.Sherkulova

This article is dedicated to the history of the creation and interpretation of the main character of the modern Uzbek writer Isajon Sulton “Boqiy Darbadar”. It also covers the peculiarities of the main hero and his relationship to other characters. Furthermore, hero’s role at the present time’s literature is also additionally highlighted in this article.

Key words: The eternal Wanderer, thought, hero, the army, the interpretation, the novel, cave, ocean, desert, Lord.

УДК 809.437.5 : 801.313.1

МУҲАММАД ЮСУФ ШЕЪРИЯТИ ЛИНГВОПОЭТИКАСИ

Х.Э. Ёдгоров

Гулистон давлат университети

E-mail: hyodgorov@bk.ru

Бадиий матн бадиий-эстетик бутунлик сифатида ниҳоятда мураккаб, серқатлам ҳодиса. Бадиий матнда ифодаланган асосий фоя-фикр мазмунни тушуниш шунчаки иш эмас, балки анча қийин ва мураккаб ижодий жараёндир. Бадиий асарда мутлақо ўзига хос, гоҳ очик, гоҳ яширин тарзда намоён бўладиган

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

мазмуннинг маъносини тўғри англаш маънавий-маданий, ақлий-хиссий ва лисоний-эстетик фаолият натижасида мумкин бўлади. Ҳар қандай матннинг мазмунини тушуниш учун тил лексикаси ва грамматикасини билиш етарли бўлса, бадиий матннинг мазмунини идрок этиш учун бадиий матннинг ўзига хос лисоний-поэтик қонуниятларини ҳам билиш лозим бўлади (Юлдашев, 2009).

Бадиий матннинг лингвопоэтик таҳлилида бадиий адабиёт тилининг, хусусан, таҳлил этилаётган матн тилининг умумхалқ тили ва адабий тилга муносабатини назарда тутиш ҳам яна бир тамойилдир. В.Виноградов “Бадиий адабиёт тили ҳақида” (1959) номли асарида таъкидлаганидек: “Бадиий адабиёт тилининг тарихий ҳаракатини умумхалқ тили ҳамда унинг турли тармоқланиши тарихидан ва адабий тил тарихидан тамоман ажратилган ҳолда ўрганиш мумкин эмас”.

Тадқиқот объекти ва қўлланилган методлар

Тадқиқот учун Ўзбекистон ҳалқ шоири, мохир сўз санъаткори Муҳаммад Юсуфнинг шеърий асарлари (2005) объект сифатида танланди. Мавзуни ёритишда ҳозирги кунда ўзбек филологияси, хусусан, ўзбек тилшунослиги қўлга киритган ютуклардан ҳамда рус тилшунослигига баён қилинган назарий фикрлардан ижодий фойдаланилди. Тадқиқ жараёнида тавсифлаш, контекстуал ва компонент таҳлил каби методларга таянилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Бадиий матннаги поэтик актуаллашув лексик воситаларда ҳам ўзига хос тарзда кечади ва айни пайтда лексиканинг поэтик актуаллашуви жуда кенг кузатилади. Бадиий матннаги поэтик актуаллашган лексик воситаларнинг лингвопоэтик қимматини белгилашда синоним, омоним, антоним, полисемантиқ, тарихий ва архаик сўзлар, шевага хос сўзлар, вульгар сўзларга, шунингдек, фразеологик бирликларга алоҳида дикқатнин қаратиши мақсадга мувофиқ. Чунки бундай сўз гурӯхлари бадиий матнда поэтик актуаллашувга нисбатан кўпроқ мойил бўлади.

Шу ўринда шоирнинг “Лаганбардорлар” шеъридаги қуйидаги мисраларга дикқатимизни қаратамиз:

Улар Иблис билан тили бир ўртоқ,

Улар Азоилга содик чопарлар.

Аввал Усмонларни сотиб, кейинрок

Фарёд қўтартган ҳам — лаганбардорлар.

Шеърий матннаги “лаганбардор”, “иблис”, “Азоил”, “кимса” каби сўзлар ҳақорат маъносидаги (вульгар) луғавий бирликлар саналади. Бундай лексемалар ва уларнинг луғавий маънолари асосан сўзлашув услугига хосдир. Уларни қўллаш нутқ маданиятига хилоф деб қаралади, аммо бадиий асарда маълум тарихий шахснинг ҳарактерини очища, воқеа-ходисани баҳолашда услубий восита сифатида фойдаланилди.

Муҳаммад Юсуф услубининг ўзига хос томонларидан бири шундаки, унинг асарларида ҳалқ оғзаки ижоди намуналари уфуриб туради. Шунинг учун ҳам биз унинг шеърларини ўқир эканмиз, бир томондан, кўз олдимизда шу шеър ёзилган давр намоён бўлса, иккинчи томондан, ҳалқ достонларининг қўйлари ва ҳалқ қаҳрамонларининг сўзлари, қисқаси, жонли ҳалқ тили ва ҳалқ иборалари қулоғимизда жаранглаб эшитилгандек бўлади:

Таъмагирни тортқилаб,

Нафси қўймас дейдилар.

Нокас ўзи тўйса ҳам,

Кўзи тўймас дейдилар.

Маълумки, жонли ҳалқ тилида мақоллар, маталлар кўп ишлатилади. Мақоллар ҳалқ оғзаки ижоди намунаси сифатида ихчамлиги, лўндалиги, таъсирчанлиги ҳамда бой мазмунга эгалиги билан мумтоз адабиётда ҳам, замонавий адабиётда ҳам кенг қўлланиб келинади. Шоир юкоридаги парчада усталик билан ҳалқ мақолини қўллаганки, ундан тасвирий восита сифатида баракали фойдаланган.

Ҳалқ орасида бу ёруғ дунёнинг ёлғончи дунё эканлиги, ўткинчи эканлиги, молу дунёнинг ҳам дўст эмаслиги, бу борада шоҳ Искандарнинг ўлимни олдидан айтган васиятлари тез-тез эсга олинади, бу васият тарбия воситаси сифатида кўрсатилади. Шоир бу хикматлардан шеърий парчалар тузиб, ўз асарларининг ҳалқ кўнглига яқинлигини таъминлайди, ҳалқнинг ҳис-туйғуларини ифодалай оладиган бўлишига интилади:

Киприқдан ҳам қисқадир

Молу дунё йўллари.

Ибрат бўлсин, Искандар

Очиқ кетган қўллари!...

Муҳаммад Юсуф шеърияти тадқиқ қилинар экан, унинг кўп маъноли сўзлардан унумли фойдалангани, уларни турли услубий воситалар сифатида қўллаганлигининг гувоҳи бўламиз:

Ширин-ширин қарашларинг менга жаннат,

Менинг учун сени яратганга раҳмат.

Юрагингни менга қаратганга раҳмат,
Балки менинг баҳтим сенсан, қайдан билай,
Сен арзанда, мен арзанда, нима қиласай?

Ушбу шеърий парчада "ширин", "жаннат", "юрак" сўзлари кўчма маънода қўлланилган. Одатда, "ширин" лексемаси бирор нарса-предметга хос бўлиб, маъза-таъм билдиришга хизмат қиласи. Лекин юқоридаги мисрада бутунлай бошқа маънода қўлланган бўлиб, ёр қарашларининг ниҳоятда роҳатижон, ёқимли эканлигига ишора қиласяпти. Ёрнинг бундай қараши ҳар қандай одамга ёқади, уни ёруғ дунёдаги энг баҳтли, энг тўқин одамга айлантиради, шунда у ўзини жаннатга тушгандай ҳис қиласи. Шоир юқоридаги маъно товланишларига, сўзларни кўчма маъноларда қўллаш орқали эришган.

Шоир ўз поэтик асарлари тилининг равон ва мазмундор бўлиши учун, қофияларнинг тўқ ва мисраларнинг тенг бўлиши учун курашар экан, кўп ҳоллардя турғун бирикмалар - фраземаларни ҳам асосий мазмунини бузмаган ҳолда шаклан ё кенгайтириб беради:

Қон йиғлатди кайси бағритош,
Жайрон, нега қўзинг тўла ёш?
Оёғингга қўйиб ётай бош,
Жайрон, нега қўзинг тўла ёш?

Ушбу шеърий парчада "қон йиғламок", "оёғига бош қўймок" иборалари қўлланилган. Кейинги фраземанинг шаклини қисман ўзгартириб бериш билан ўз асари тилининг равонлиги ва ифодалилигига эришган ҳамда чукур мазмунни образли килиб беришга муяссар бўлган.

Шоир куйидаги мисраларда эса ҳалқ орасида машҳур бўлган "қўлига қарамоқ" иборасини бўлишсиз формада - "қўлига қарамаган" шаклида янгича услубда қўллаб, асар тилининг бўёқдорлигини таъминлаган:

Эй, ўтмишдан ўтган кунин сўрамаган,
Ўзбек борса, ким қўлига қарамаган?
Ботирлари қул бўлишга ярамаган, -
Сулувлари бўйнига осилган дунё!

Мисоллардан кўринадики, Мухаммад Юсуф ўз асарлари тилини ширави ва равон қилиш учун ҳалқ тилидан фойдаланар экан, тилга эҳтиёткорлик ва хурмат билан ёндашади. Айрим ҳолларда эса, у вазн ва ўлчовни сақлаш, тўлиқ қофиялар яратиш учун ҳалқ тилининг турли формаларидан ҳамда эски ўзбек адабий тилининг айрим формаларидан ҳам унумли фойдаланади.

Мухаммад Юсуфнинг умумхалқ тили имкониятларидан фойдаланишдаги, хусусан, ҳалқ ибораларидан фойдаланиш соҳасидаги новаторлиги, биринчи навбатда, шоирнинг фраземаларни ўз асарлари мазмунига яраша қайта ишлаб, силиқлаштиришда ва ихчамлаштиришида кўринади:

Аслида-ку, барингиз бир ўзбексиз,
Бир юрт ўғли, бир узукка қўздексиз.
Бўғзимда тош қотиб қолган сўздексиз,
Марду майдон бўлиб кетган ўғлонлар.

Тилда "узукка қўз қўйгандай", "тош қотмоқ" иборалари мавжуд. Шоир мазкур ибораларни бир оз ўзгартириб, янгича қўллаб, уларни янги маъно билан бойитади. Ёки:

Бу дунёда балки, бир онанинг сиз-
Тилаб олган ёлғиз ўғли эдингиз.
Қайтмас бўлиб қаро ерга кетдингиз,
Мулки аффон бўлиб кетган, ўғлонлар.

Жонли ҳалқ тилида "тилаб олган ўғил" ибораси тез-тез ишлатилади. Шоир шу иборани моҳирлик билан мисралар ичига жойлаб, яхлит бир умумлашма маънони бера олган.

Мухаммад Юсуф - новатор шоир, у ўзбек тилидаги мавжуд сўзлардан фойдаланиб, янги турғун бирикмалар ҳам яратадики, бу бирикмалар ижодкорнинг тилимизни янги-янги ифодалар билан бойитишга интилганлигидан далолат беради. Фактларга мурожаат қиласиз. Шоир "Ватаним" шеърида:

Сен Хўжандсан,
Чингизларга
Дарвозасин очмаган,
Темур Малик орқасидан
Сирдарёга сакраган,
Муқаннасан корачиги
Оловларга сачраган,
Широкларни кўрган чўпон
Чўлиғимсан, Ватаним, -деб ёзади, яъни "корачиги оловларга сачраган" бирикмасини яратди.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

Бадиий адабиётда "қүёш", "офтоб" сўзларини турли образли воситалар сифатида қўллашлар маълум. Лекин қўйидаги парчада шоир офтобни оламга қиёслаб, "офтобсимон" сўзини қўллади:

Бир қўлда беланчақ, бир қўлда Куръон,
Бир елкада кетмон, бираша иймон,
Барчага баробар бир офтобсимон,
Яшнасин олам деб яшайди ўзбек.

Хулоса

Лингвопоэтик таҳлилда бадиий матнда поэтик актуаллашган тил воситаларини аниглаш ҳам муҳим тамойиллардандир. Бундай воситаларнинг лингвистик ва бадиий моҳиятини очиб бериш орқали бадиий мазмуннинг шаклланиш ва ифодаланиш механизмларини аниқ тасаввур қилиш мумкин.

Хулоса қилиб айтганда, Муҳаммад Юсуф ўзининг поэтик асарларида турли хил бадиий санъатлардан, тил воситаларидан, хусусан, жонли ҳалқ тили имкониятларидан кенг фойдаланган.

Адабиётлар рўйхати:

- Юлдашев М. Бадиий матннинг лингвопоэтик тадқиқи. Т.: ДДА, 2009. – 156 б.
Виноградов В.В. Проблемы русской стилистики. М.: Высшая школа, 1981. – 195с.
Муҳаммад Юсуф. Сайланма. Т., 2005. – 272 б.

Аннотация

МУҲАММАД ЮСУФ ШЕЪРИЯТИ ЛИНГВОПОЭТИКАСИ
Х.Э.Ёдгоров

Мазкур мақолада шеърий матннаги поэтик актуаллашган лексик воситаларнинг лингвопоэтик қийматини белгилашда полисемантик ва вульгар сўзлар, фразеологик бирликлар ҳамда ҳалқ мақолларига алоҳида эътибор қаратилди. Чунки бундай бирликларнинг бадиий матнда поэтик актуаллашувга мойиллиги кучли бўлади.

Калит сўзлар: лингвопоэтика, бадиий матн, поэтик актуаллашув, лексик воситалар, вульгар лексика, метафора, ҳалқ мақоллари.

Аннотация

ЛИНГВОПОЭТИКА ПОЭЗИИ МУХАММАДА ЮСУФА
Х.Э.Ядгаров

В данной статье уделяется отдельное внимание полисемантическим и вульгарым словам, фразеологическим единицам, а также народным пословицам в определении лингвопоэтического значения поэтически актуализированных лексических средств в стихотворном тексте. Потому что способность поэтической актуализации данных единиц сильно выражается в художественном тексте.

Ключевые слова: лингвопоэтика, художественный текст, поэтическая актуализация, лексические средства, вульгарная лексика, метафора, народные пословицы.

Summary

LINGUO-POETICS OF MYHAMMAD YUSUF'S POETRY
H.E.Yadgarov

In this article special attention is given to poly-semantic and vulgar words, phraseological units, and also people's proverbs in lingua-poetic meanings of poetically actualized lexical means in a poetic text. Because the ability of poetical actualization of these units is strongly expressed in fiction.

Key words: Lingua-poetics, fiction, poetical actualization, lexical facilities, vulgar vocabulary, metaphor, people's proverbs.

УДК.811.512.133

ЛЕКСИК САТҲНИ ЎРГАНИШДА ИНТЕРФАОЛ УСУЛЛАРНИНГ ЎРНИ

З.Х.Тўйчиева

Гулистон давлат университети

E-mail: toychiyeva2013@mail.ru

Таълим тизимини тубдан ислоҳ қилиш, миллийлаштириш, замонавий билимларни бериш ва, ниҳоят, жаҳон стандартларига жавоб берадиган етук, билимдон, маънавиятли кадрларни тайёрлаш бугунги кунда Давлат сиёсатига айланди.

Таълим самарадорлигини ошириш, давлат таълим стандартларининг бажарилишини таъминлаш, таълимнинг сифат қўрсаткичларини кафолатлашда замонавий педагогик технологиялар ҳал қилувчи омиллардан бўлиб бормоқда (Йўлдошев, 2004).

Илғор педагогик технологияларни ўқув жараёнларида қўллаш жаҳон амалиётида кенг тарқалмоқда. Зоро, ўқув жараёнини демократлаштириш, келишувчанлик асосида ташкил қилишда ҳамкорлик, ҳамижодкорлик ривож топмоқда. Булар талабанинг ўқув меҳнатини амалга оширишда ҳаракатлантирувчи

куч бўлиб хизмат қиласди. Талаба ва ўқитувчини доимий изланишга, узлуксиз ўз устида ишлашга ундейди. Бу, ўз навбатида таълим самарадорлигини таъминлайди (Ишмуҳаммадов ва бошк., 2008).

Тадқиқотнинг мақсади олий таълим муассасалари рус гурухларида ўқитиладиган “Ўзбек тили” ўқув предметини ўқитиш жараёни ва унда ўзбек тилининг лексик сатҳи масалаларини ўқитишда интерфаол методлардан фойдаланиш усувларини баён қилишдан иборат.

Тадқиқот обьекти ва қўлланилган методлар

Тадқиқот обьекти сифатида олий таълим муассасалари рус гурухларида ўқитиладиган “Ўзбек тили” ўқув предметини ўқитиш жараёни ва унда ўзбек тилининг лексик сатҳи масалаларини ўқитишда интерфаол усувларни қўллаш жараёни олинди. Мавзуни ёритишда ҳозирги кунда рус гурухларда ўқитиладиган ўзбек тилини ўқитишда қўлга киритилган ютуклардан фойдаланилди. Тадқиқот ишида тавсифлаш, контекстуал ва компонент таҳлил каби методлардан фойдаланилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Бугун тил ўқитиш соҳасида ҳам инновацион технологиялардан фойдаланилмоқда. Техника соҳасидаги модернизациялашиш жараёнини ўзбек тили таълимига ҳам татбиқ этиш мумкин. Ўзбек тили дарсларида қўлланилаётган ўқув материаллари замонга қанчалик мос? Тўғри талаффузни орфоэпияда, имлони орфографияда, тиниш белгиларини пунктуацияда алоҳида-алоҳида ўрганмоқдамиз. Бизнингча, бу борада ҳам замонавийроқ ёндашишнинг аллақачон вақти келган. Нутқий малакани ҳосил қилувчи асосий ўқув материали ҳисобланган машқ ва топширикларнинг таркибини қайта ишлашга зарурат борлигини ўқувчилар, талабалар ҳатто айрим ўқитувчиларнинг оғзаки ва ёзма нутқи кўрсатиб турибди. Энди эса куйида тилнинг лексик сатҳини ўрганишда таълим тизимига янгича ёндашувлар ҳақида фикр юритамиз.

Лексикология бўлими талабаларнинг сўз бойлигини оширишда тилнинг бошқа сатҳларига қараганда катта имкониятларга эга. Чунки бу бўлим тилшуносликнинг сўз ва унинг маънолари билан шуғулланадиган маҳсус бўлиmdir. Талабалар бу бўлимни ўрганиш жараёнида сўзнинг ўз ва кўчма маънолари, синоним сўзлар, антонимлар, омонимлар, паронимлар, уядош сўзлар, умумистеъмол сўзлари ва камистеъмол сўзлар, тарихий сўзлар, неологизмлар, шевага хос сўзлар, эскирган сўзлар, касб-хунар лексикаси, фразеологик бирликлар ва тасвирий ифодалар каби зарурий билимларни ўз ичига қамраб оладики, уларнинг ҳар бири талабаларнинг сўз бойлигини оширишда жуда катта имкониятларга эга (Тўхлиев, 2006).

Ўзбек тилининг луғат сатҳини ўргатиш ва бу масалалар юзасидан ноанъанавий дарслар ташкил этиш, шунингдек, ўқитиш жараёнида интерфаол усувларни қўллаш бўйича дарс ишланмасини тайёрлаш юзасидан намуналар келтирамиз:

Олий таълим муассасалари рус гурухларида ўқитиладиган “Ўзбек тили” ўқув предметининг лексика бўлимини ўқитишда “Билимлар мамлакатига саёҳат” деб номланган ўйин тарзидаи машғулотдан фойдаланиш мумкин. Ўқитувчи “саёҳат” давомида тўртта бекатда тўхтаб ўтишларини айтиб, ҳар бир бекатда ўйин иштирокчиларини тўрт гурухга бўлади. 1-гурух аъзоларига лексикология, 2-гурухга маънодош сўзлар, 3-гурухга шаклдош сўзлар, 4-гурух аъзоларига маъноли сўзлар бўйича вазифалар берилади. Уларга мазкур мавзулар бўйича савол-топшириклар, грамматик ўйин ва бошқотирмалар аввалдан тайёрлаб қўйилиши лозим бўлади.

Дарснинг асосий қисми бошланганда, “Билимлар мамлакатига саёҳат”нинг биринчи бекати “Лексикология” деб аталади. Бундаги 1-вазиға сифатида талабаларга қуйидаги савол ва топширикларга жавоб бериши талаб этилади:

- 1.Лексикологияда нималар ўрганилади?
- 2.Сўзнинг кўчма маънолари деганда нимани тушунасиз?
- 3.Атамаларга мисоллар келтиринг.
- 4.Шевага хос сўзларга мисоллар келтиринг.
- 5.Ибора нима?
- 6.Тасвирий ифодаларга мисоллар келтиринг.
- 7.Метафора деб нимага айтилади?
- 8.Метонимияга мисоллар келтиринг.
- 9.Синекдоҳага мисоллар келтиринг.
- 10.Вазифадошлиқ нима?

2-вазиға. Бартер, саммит, тадбиркор, ишбилармон, менежмент, академик лицей, коллеж сўзларига изоҳ беринг ва уларнинг қандай сўзлар эканлигини тушунтиринг.

3-вазиға. Нукталар ўрнига берилган сўзлардан мосини танлаб матнни тўлдиринг ва кўйилган сўзларга изоҳ беринг.

...бозорда сотилмас...бир ўлар, номард минг. Оғзи куйган... ни ҳам пуфлаб ичади. Бахлнинг боғи...саккизинчи... – оналарнинг байрами. ...ни беадабдан ўрган. Онангни ...ингда кутсанг, синглингни ...да тут. Ёлғончиликда шайтонга ... бермоқ. ...кетган дўстликни тиклаб бўлмайди.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

Сўзлар: адаб, одоб, мард, март, қатиқ, қаттиқ, кафт, кифт, дарз, дарс.

4-вазифа: Доскага иккита талаба чиқади, биринчи талаба ижобий маънога эга бўлган иборага мисол келтиради, иккинчи талаба шу иборанинг салбий маънога эга бўлган антонимини топиши керак бўлади. Жумладан:

Биринчи талаба:

Тилидан бол томади.

Иккинчи талаба:

Тили заҳар.

5-вазифа: Қўйидаги ибораларнинг маъносини айтиб беринг?

Белни боғламоқ - ...?

Бир ёқадан бош чиқармоқ - ...?

Дўпписини осмонга отмоқ - ...?

Тирноқ остидан кир қидирмоқ - ...?

Кўкка кўтармоқ - ...?

6-вазифа: Қўйидаги тасвирий ифодаларга изоҳ беринг?

Мўйқалам соҳиби- ...?

Саломатлик посбонлари- ...?

Чарм қўлкоп устаси- ...?

Ғазал мулкининг султони- ...?

7-вазифа: Қўйидаги сўзлар асосида бошқотирма тузинг?

1) номус

2) муҳтоҷ

3) ранж, алам етказиш

4) савдо-сотик қилинадиган жой.

Дарснинг иккинчи бекати “Маънодош сўзлар” деб аталиб, унда қўйидаги вазифалар берилади:

1-вазифа: Қўйидаги саволларга жавоб бериб, топшириқларни бажаринг:

1. Қандай сўзлар маънодош деб айтилади?

2. Тўлиқ синонимларга мисоллар келтиринг.

3. Маъноли синонимлар нима?

4. От синонимларга мисоллар топинг.

5. Сифат синонимларни гап ичидаги қўллаб қўринг.

2-вазифа: Нуқталар ўрнига қавс ичидаги берилган маънодош сўзлардан мосини қўйиб гапларни тўлдиринг.

1. Эгилганга эгилгин бошинг ерга теккунча, кеккайганга кеккайгин бошинг ... ка етгунча. (Осмон, кўк, само).

2. ...ўзади, эгри тўзади (тўғри, вижданан).

3. Дўст ачитиб гапиради, ...кулдириб (ёв, ғаним).

4. ... авлод орзузи (етук, баркамол, ҳисобли).

5. ... дўст айрилмас (ўлчовли, санокли, ҳисобли).

6. ...га айёр (муҳайё, шай).

7. Иш ...сидан қўрқади (эга, уста).

3-вазифа: Қўйидаги бошқотирмани ечинг. Бошқотирмага жойлаштирилган сўзларнинг синонимларини топинг, улар иштироқида гапларни тузинг.

БХТНИАГЛКАИМИХНЕДАТА (Бахтнинг калити меҳнатда).

4-вазифа: Жўнамоқ, талаба, куёш, ой, инсон сўзларининг маънодошларини топинг ва улар иштироқида гапларни тузинг.

Дарснинг учинчи бекати “Шаклдош сўзлар” бекати деб аталиб, унда талabalарга қўйидаги вазифалар берилади:

1-вазифа: Қўйидаги саволларга жавоб топинг, топшириқларни бажаринг:

1. Шаклдош сўзлар деб нимага айтилади?

2. Ён, тут, қирқ, бор, юз сўзларининг нима сабабдан шаклдош (бўла оладими?) эканлигини тушунтириб беринг.

3. Битта сўз туркумига оид сўзлар ҳам бир-бирига шаклдош бўла оладими?

4. Шаклдош сўзлар қандай шеърий жанрда фаол қўлланилади?

2-вазифа: Қўйидаги гаплардан шаклдош сўзларни топиб, уларни изоҳланг:

Топган гул келтирадар, топмаган бир боғ пиёз. Мустақиллик шарофати билан юртимизда кўплаб боғлар барпо қилинди. Озодлик-биз учун энг катта давлат. Эли бой давлат кучли ва қудратли бўлур. Дехқонобод туманидаги тоғларга бу йил қор эрта тушди. Эрталаб атрофни қалин туман босди.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

3-вазифа: Қўйидаги сўзларнинг шакл ва маъно муносабатига қўра бошқотирма тузинг.

Бўйига:

Энига:

1. Сутка
2. Юкори, юксак
3. Мўмиё

1. Оз, озгина
2. Осмондаги буғлар тўплами
3. Ҳўл

Дарснинг тўртинчи бекати “Зид маъноли сўзлар” бекати деб аталади ва унда талабалар диққат – эътиборига қўйидаги вазифалар ҳавола этилади:

1-вазифа. Қўйидаги саволларга жавоб топинг, топшириқларни бажаринг.

1. Зид маъноли сўзлар деб қандай сўзларга айтилади?

2. Яхши, тўғри, кора, сахий сўзларнинг зид маъноларини топинг ва улар иштирок этган мақолларга мисоллар келтиринг.

3. От сўз туркумига кирувчи зид маъноли сўзларга мисоллар топинг.

2-вазифа. Мақолларни давом эттиринг.

Мард бир ўлар, ... Яхши топиб гапиради, ... Каттага хурматда ...

3-вазифа. Қўйидаги сўзларнинг зид маъноли шерикларини топиб улар иштироқида сўз биримларини тузинг.

Оз - ..., қалин - ..., улкан- ..., кенг-..., тинчлик - ..., ер - ..., кун - ...

Ўқитувчи дарснинг боришини, талабаларнинг берилган вазифаларни бажаришини назорат қилиб турди, уларнинг билим ва малакаси қай даражада эканлигини аниқлайди ҳамда вазифаларнинг тез ва тўғри бажарилишига қараб ўйинда ғолиб бўлган, шунингдек, иккинчи, учинчи, тўртинчи ўринни олган гурухларни аниқлайди.

Хулоса

Хулоса қилиб айтганда, олий таълим муассасалари рус гурухларида ўқитиладиган “Ўзбек тили” ўқув предмети мазмунида “Лексикология” бўлими мавзуларини ўрганишда ўз ва кўчма маъноли сўзлар, синоним, антоним, омоним, пароним, уядош сўзлар устида ишлаш, олинма сўзлар, терминлар, тасвирий ифода ва иборалар луғатини тузиш, уларни нутқда қўллаш, сўз ва унинг маъноларини билишга қаратилган ҳар хил ўйин-топшириқлар талабаларнинг сўз бойлигини оширишда муҳим ўрин эгаллайди.

Адабиётлар рўйхати:

- Йўлдошев Ж.Ғ., Усмонов С.А. Педагогик технология асослари. Т., “Ўқитувчи”, 2004. – 104 б.
Ишмуҳамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар. Т., 2008. – 180 б.
Тўхлиев Б. ва бошқ. Ўзбек тили ўқитиш методикаси. Т., 2006. – 268 б.

Аннотация

ЛЕКСИК САТҲНИ ЎРГАНИШДА ИНТЕРФАОЛ УСУЛЛАРНИНГ ЎРНИ

З.Х.Тўйчиева

Мақолада тилнинг лексик сатҳини ўрганишда интерфаол усулларнинг тутган ўрни хақида фикр юритилади. Шу билан бирга, “Лексикология” мавзусини ўрганиш бўйича ноанъанавий дарснинг ишланмаси баён этилган.

Калит сўзлар: лексикология, лексик сатҳ, метод, интерфаол усуллар, педагогик технология, ноанъанавий дарс, янгича ёндашув.

Аннотация

МЕСТО ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ИЗУЧЕНИИ ЛЕКСИЧЕСКОГО СОСТАВА

З.Х.Тўйчиева

В данной статье рассматривается вопрос о роли интерактивных методов в изучении лексического состава языка. Также в ней представлена разработка одного нетрадиционного урока по изучению темы «Лексикология».

Ключевые слова: лексикология, лексический состав, метод, интерактивные методы, педагогическая технология, нетрадиционный урок, новый подход.

Summary

PLACE OF INTERACTIVE METHODS IN THE STUDY OF THE LEXICAL COMPOSITION

Z.Kh.Tuychiyeva

This article is about the place of interactive methods in the study of lexical stuff of the language. Also it composition the teaching guide of non-traditional lessons on “Lexicology” theme.

Key words: lexicology, lexical state, method, inter active methods, pedagogical technology, non-traditional lesson, new approach.

Pedagogika va ta'lim

УДК 159.9

МУОМАЛА ВА МУЛОҚОТ МАДАНИЯТИ ПСИХОЛОГИЯСИ

Ҳ.Абдукаримов

Гулистан давлат университети

E-mail: h-abdukarimov@inbox.uz

Мустақиллижимизнинг ўтган тарихан қисқа даври юртимизда истиқомат қиласидиган, ўзлигини таниган ҳар бир инсон учун ўз хуқуқ ва эркинликларига том маънода эга бўлиш, тарих, бугун ва келажак, истиқлол ва истиқбол олдидаги бурч ҳамда масъулиятини теран англаш йиллари бўлди.

Инсон, унинг моҳияти, яшаши, кураши ва мақсадлари ҳакида фикр юритилганда шахс камолоти масаласи, унинг оламини такомиллаштириш, ҳар бир даврнинг долзарб масаласи бўлиб келган. Бу борада кўплаб назариялар ва амалий ишлар бажарилган. Шуниси дикқатга сазоворки, инсоният тарихида одамзоднинг юз фоиз мукаммалликка эришган даври бўлмаган. Бундан уч минг йиллар олдинги манбаларда ҳам тарбия ишининг мураккаблиги, қийинлиги қайд этилган. Тарбия ишида муомала маданияти етакчи омил сифатида қаралган.

Тадқиқотнинг мақсади таълим ва тарбия ишида муомала ва мулоқот маданиятининг психологик жиҳатларини очиб беришдан иборат.

Тадқиқот обьекти ва қўлланилган методлар

Инсон камолотида таълим ва тарбиянинг алоҳида ўрни бор. Бу борада Президентимизнинг “...Авесто”нинг туб маъно – моҳиятини белгилаб берадиган “Эзгу фикр, эзгу сўз, эзгу амал” деган тамойилни оладиган бўлсақ, унда ҳозирги замон учун ҳам беҳад ибратли бўлган сабоклар борлигини кўриш мумкин. Ана шундай фикрлар, яъни, эзгу ният, сўз ва иш бирлигини жамият ҳаётининг устувор ғояси сифатида талқин этиш бизнинг бугунги маънавий идеалларимиз билан нақадар узвий боғлиқ, нечоғлиқ мустаҳкам ҳаётий асосга эга экани айниқса эътиборлидир”, деган пурмаъно фикрларига тўхталиб ўтиш мақсадга мувофиқдир (Каримов, 2008). Тадқиқотда таҳлилий ва умумлаштириш методларидан фойдаланилди.

Олинганд натижалар ва уларнинг таҳлили

Тарих майдонига кириб келаётган ҳар бир янги авлод ўзидан олдинги авлод томонидан яратилган илмий билимлар, тарихий тажрибалар ва маданий бойликлардан фойдаланмасдан туриб, ривожлана олмайди. Маданият муайян тарихий даврда жамият тараккиётининг маънавий савиясини ифода этувчи, кишиларнинг моддий ва маънавий бойликлар ишлаб чиқарадиган бутун ижодий фаолиятини акс эттирувчи кўп қиррали ижтимоий ҳодисадир.

Қайд қилиб ўтилгандек, маданият (а. - цивилизация). 1. Жамиятнинг ишлаб чиқариш, ижтимоий, маънавий – маърифий ҳаётида қўлга киритилган ютуқлари мажмуи. 2. Ўқимишлилик, таълим – тарбия кўрганлик, зиёлилик, маърифат (Ўзбек тилининг изоҳли луғати, 2006).

Инсоннинг воқеликка муносабати ва ҳаётий фаолиятининг маъно – мазмунини унинг дунёқараши белгилайди. Дунёқарашни шакллантирувчи мезонлар эса турличадир. Булардан энг асосийси илм, билим, қўнікма ва малакалар ҳисобланиб, кўпроқ қасбий фаолиятда юзага чиқади. Дунёқараш шу қадар катта имкониятга эгаки, унинг таъсирида улкан маданиятлар қарор топиши ёки борлари ҳам йўқ бўлиб кетиши мумкин. Бу дунёқарашнинг бунёдкорлик ёки бузғунчилик моҳиятига боғлиқ.

Маданиятни ривож топиши бевосита инсон тарбияси, насл – нараби, мухит, фаолият ва камолот билан боғлиқ бўлган жараёндир. Бу ўринда аниқ мақсадга қаратилган муомала маданияти инсонни шаклланиши, шахслашуви ҳамда унинг ақл – идрокини мукаммаллик сари қўтарилишида алоҳида ўринга эга.

Муомала (а. – ўзаро муносабат, алоқа). 1. Кишилар билан муносабат, сўзлашув, шундай муносабат йўсими. 2. Иш, хизмат билан боғлиқ бўлган алоқа (Ўзбек тилининг изоҳли луғати, 2006).

Муомала маданияти саломлашиш, сўрашиш, танишиш, ўзаро сухбат, бир – бирини тинглай олиш (билиш), фикр алмашиш, гурунглашиш каби жараёнларда бошланади. Муомала маданиятининг психологик жиҳатлари бевосита инсон руҳияти билан боғлиқ.

Руҳий ҳодисаларнинг бутун мажмуи одатда психика деган бир сўз билан ҳам аталади. Психика одам ва ҳайвонларга ҳосдир. Одам психикаси ҳайвонлар психикасидан сифат жиҳатидан фарқ қиласиди. Одамда психик (руҳий) ҳаётнинг юксак шакли – онг бор. Одам онгли зотдир. Унинг руҳий кечинмалари бевосита ақлий ва жисмоний камолоти билан чамбарчас боғлиқ (1-расм).

Ҳаёт ривожлангани сари тарбияга бўлган эҳтиёж мос ҳолда ортиб боради, бу қонуният. Шунингдек, бугунги кунда дунё цивилизацияси ҳам руҳий маданиятга муҳтождир. Чунки ҳаёт деганда фақат ейиш –

ишишни, моддий фаровонликни ёки аксинча бузғунчиликни тушунадиганлар сони тобора ортиб бормоқда. Жумладан инсон рухиятини соғломлаштириш масаласи психологик муаммо кўринишида кун тартибига қўйилган.



1-расм. Муомала маданиятининг ташкил этувчилари.

Бу ўринда муомала маданияти нафақат фалсафий, педагогик, социологик, балки психологик хусусиятларга ҳам эга бўлиб, уни инсон кайфияти (рухияти)га таъсири 2-расмда тасвирланган жараёнларни ўз ичига олади.



2-расм. Инсон кайфиятига таъсири этадиган жараёнлар

Баъзан айни пайтдаги вазият, кайфиятга (рухиятга) қараб муомала қилиш ҳоллари кузатилади. Бунда ўйламасдан, юз – хотир қилмасдан (бетга чопарлик билан) гапириб қўйиш ҳоллари муомала маданиятига мос келмайди, битадиган иш битмай қолиши ёки маданиятсизлик кўзга ташланиши мумкин.

Муомала маданияти рағбатлантириш ёки жазолаш ўз ўрни ва меъёрида бўлишини, эҳтиёткорлик билан сўз танлай олишни талаб қиласди. Айниқса, ўқувчи – ёшлар орасида кам таъминланган оила вакили сифатида моддий ёрдам беришда (пул, буюм, совға) аввал болани яхши хулқини, ўқиши ва фаоллигини таъкидлаб, бошқаларга ибрат қилиб кўрсатиб берилган (қиши фаслида, пальто, бош ва оёқ кийим) совға жон – дили билан қабул қилинади.

Бунинг ўрнида “фалончи оила кам тамилланганлар рўйхатида бўлган учун мана фарзандига қишиги кийим” дейилса, боланинг кўнгли чўқади, хафа бўлади, ҳатто совғани олмай чикиб кетган ҳолатлар кузатилган. Бу бола учун рағбат эмас, жазо хисобланади. Шунинг учун аввало ота – она, ўқитувчи – мураббий ва ёши катта инсонлар болага бўлган муносабатда ўйлаб, эҳтиёткорлик билан иш юритиши талаб қилинади.

Мавзуга оид 50 нафар талаба ва 50 нафар турли фан соҳаси мутахассислари билан қўйидаги анкета сўровномасига жавоб олинди. 1. Узоқ умр қўришини қандай омилларга боғлиқлигини кўрсатинг? (кўпчи билан 5 та жавоб). Бу саволга 75 фоиз талабалар ва 80 фоиз ўқитувчилар ўзаро муносабат билан боғлашган. 2. Ўзаро муносабатга бефарқ қарайсизми? Бу саволга 100 фоиз йўқ дейилган жавоб олинди. 3. Муносабатни кўп бўлиши фойдалими? Бу саволга 63 фоиз фойдали; 37 фоиз кўп бўлиши ўзаро ҳамкорликни изидан чиқариши мумкин деган жавобни беришди. 4. Муомала маданиятининг психологик хусусиятларига нималар киради? Бу саволга: 1. чиройли сўз – 61 фоиз; 2. овознинг мулоимлиги – 20 фоиз; 3. камтарлик – 12 фоиз; 4. ташки кўриниш – 7 фоиз. 5. Шахслараро эстетик маданиятни қандай тушишасиз? Бу саволга: 1. одоб-ахлоқ меъёrlари сифатида – 83 фоиз; 2. гўзал (яхши) муносабат – 17 фоиз. 6. Кайфиятингиз қандай ҳолатларда ўзгаради? Бу саволга: 1. адолатсизлик – 54 фоиз; 2. маданиятсизлик – 37 фоиз; 3. жуда чарчасам – 5 фоиз; 4. оч қолсан – 4 фоиз.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

Муомала маданияти келгусида ўзаро ҳамкорлик, ҳамфирлик ва дўстона муносабатларни қарор топтириши мумкин. Шунга кўра муносабат муомалага қараганда янада мураккаброқ, ҳамда кенгроқ жараён бўлиб, унинг турлари жуда кўп. Айникса, қўшничилик муносабатлари, ижтимоий, сиёсий, иқтисодий, маданий ва давлатлараро муносабатлар мавжудки, буларнинг асосида биз кўриб ўтган муомала маданияти ва унга хос психологик ёндашувлар туради. Қолаверса, инсон ўзаро ва ижтимоий муносабатлардагина инсон бўла олади. Маълумки, барча тарихий жараёнлар ўзаро муносабатлар доирасида содир бўлади.

Ҳар қандай воеа – ходисалар тил воситасида, эсда қоладиган ёрқин сўзлар, образлар ёрдамида авлоддан – авлодга етказиб берилади. Бу ўринда муносабат (а. – муносиблиқ, мувофиқлик; қариндошлиқ; алоқадорлик). 1. Кишилар ўртасидаги алоқа, муомала. 2. Кишилар, ташкилотлар, давлатлар ўртасидаги борди – келди, олди – берди муомалалари; тирикчилик, моддий ва маънавий ҳаёт билан боғлик бўлган алоқа (Ўзбек тилининг изоҳли луғати, 2006).

Инсон ўз амалий фаолияти жараённида эҳтиёж кондириш йулида муносабатга киришади, меҳнат килади, меҳнати маҳсулини кўради. Тадқиқотга оид кузатувларимиз инсоннинг муомала маданиятини белгилашда унинг маънавий – ахлоқий қиёфаси, характер хусусиятлари ва айникса, темперамент типлари (холерик, сангвиник, флегматик ва меланхолик) ҳам муҳим аҳамият касб этишини назардан четда қолдирмаслик лозимлигини кўрсатади.

Инсон моддий ва маънавий эҳтиёжлар билан тирик. Инсоннинг вужуди моддий олам қонуниятлари билан яшаса, қалби маънавий олам қонуниятлари билан яшайди. Шу маънода шахсларо муносабатда жинс, ёш ва тажриба масаласи ҳам алоҳида эътиборга молик ҳисобланади. Айникса, эрқакларга қараганда аёллар табиати муомала жараёнида бир оз юмшоқ, овоз тони ҳам пастроқ бўлишилиги аниқланган. Бу ҳолат ўз ўрни билан аҳамиятли ҳисоблансада, баъзан овозни кўтариб гапириш, қатъиятлилик ҳам керак бўлади. Овознинг ширали ва оҳанглилиги, ёқимтойлик ҳамда камтарона муносабат кўпроқ аёлларни янада кўркам, гўзал қилиб кўрсатади. Аммо психологияда жинс танламайдиган муносабатлар ҳам борки, бу инсоннинг характери ва бажараётган иш – амаллари билан боғлик бўлади.

Бир мунча сержахл, баланд овозда гапирадиган, баъзан одоб – ахлоқ меъёрларидан чиқадиган, гаплари сассик, ҳатто оғзи ва танасидан ҳам сассик хид чиқадиганлар галтозлар дейилади. Булар муносабатлар мувозанатига нисбатан бефарқ бўлишади. Овози ёқимтой, ширин, ранги рўйи ҳам тоза, хушчақчақ инсонларда эндорфин гармони қонда кўп бўлиб, бир қарагандан одамни ўзига жалб этиши мумкин. Булар табиатан ўта муомалали, руҳияти соғлом инсонлардир. Қон таркибида катохоламин гармони кўпроқ инсонлар асосан илм билан шуғулланувчилар бўлиб, касбий фаолияти бевосита изланиш, тадқиқотлар олиб бориш билан боғлик бўлади. Олимлар ҳам муомала маданияти ва ўзаро мулоқотлар чоғида касбий йўналишидан келиб чиқиб, босик, мулоҳазали инсонлар бўлишади. Аммо олимлар вақт бюджети масаласига эътиборли бўлганликлари туфайли муомала маданиятида қиска, лўнда ва аниқ гапиришга ҳамда ишнинг самарали бўлишига эътибор беришади.

Бугунги кунда мулоқот маданиятида телефон алоҳида ўрин тутади. Айникса, ёшларга телефондан тежамкорлик асосида, мақсадли фойдаланишни, унга ҳар хил бўлмағур нарсаларни киритмасликни тарғиб қилишимиз лозим. Ёшлар кўпроқ тақлидчан бўлишади. Тақлид эса баъзан кўр-кўrona, билиб -бilmай ишларга кўл урушни келтириб чиқариши мумкин.

Аллома Абдулла Авлоний бобомиз таъкидлаганларидек, фикр тарбияси инсонни шарафли ва тайратли бўлишга олиб келади. Шунинг учун фикр нима? фикрлаш нима? деган саволларга ҳар доим жавоб излаган холда, ўкувчи ва талаба ёшларда мустақил фикрни тарбиялаш ҳамда ривожлантиришга эътибор қаратилиши лозим. Мустақил фикр ривожи шахснинг касбий этикаси билан чамбарчас боғлик бўлиб, айни пайтда эстетик маданиятни ҳам ўз ичига олади.

Ўзбек тилининг изоҳли луғатида **этика** (лот. – урф-одат, хулк - атвор). Бирор синф, ижтимоий гурух ёки бирор касб эгаларига хос одоб ахлоқ, унинг меъёрлари мажмуини ифодалайди (Ўзбек тилининг изоҳли луғати, 2008). Шунга кўра ҳар бир касб юзасидан профессиограмма ишлаб чиқилиши лозим. Профессиограмма касбнинг ёзма модели ҳисобланиб, ўз ичига билим, кўникма ва малакалардан ташқари касбнинг ўзига хос хусусиятлари батафсил ишлаб чиқилади.

Хуласа.

Профессиограмма субъект $\frac{\text{и}}{\text{и}}$ субъект муносабатларини ўз ичига олади: Раҳбар $\frac{\text{и}}{\text{и}}$ раҳбар, Ходим $\frac{\text{и}}{\text{и}}$ раҳбар, Ходим $\frac{\text{и}}{\text{и}}$ ходим, Ходим $\frac{\text{и}}{\text{и}}$ шахслар (бегоналар) муносабатлари доирасида амал қилади. Бу муносабатлар моҳият эътиборига кўра ҳамкорлик, ҳамфирлик, ҳамижодкорлик ва айникса, ўзаро дўстона муносабатларни қарор топишига, касб одоби ҳамда маданиятини такомиллаштиришга асос бўлади.

Адабиётлар рўйхати:

Каримов И.А. Юксак маънавият – енгилмас куч – Т.:Маънавият, 2008. – 176 б.

Ўзбек тилининг изоҳли луғати. 2-жилд. Т.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2006. – 672 б.

Ўзбек тилининг изоҳли луғати. 5-жилд. Т.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2008. – 592 б.

Аннотация

МУОМАЛА ВА МУЛОҚОТ МАДАНИЯТИ ПСИХОЛОГИЯСИ

Х.Абдукаримов

Мақолада муомала, мулокот ва муносабат психологиясининг муҳим жиҳатлари очиб берилган. Бу жараённинг уйғунлиги қасбий фаолиятда акс этиши кўрсатиб ўтилган. Шунингдек, муомала маданиятининг психологик хусусиятлари инсоннинг маънавий-ахлоқий тарбиячи билан бевосита боғлиқлиги таҳлил этилган.

Таянч сўзлар: тарбия, муомала, мулокот, муносабат, психология, таҳлил, ахлоқ, қасб.

Аннотация

ПСИХОЛОГИЯ КУЛЬТУРЫ ПОВЕДЕНИЯ И ОБЩЕНИЯ

Х.Абдукаримов

В статье раскрываются важные факторы психологии поведения, общения и отношения. Отмечается гармоничность процесса выявляется в профессиональной деятельности. А также было анализировано непосредственная связь психологических свойств культуры поведения с духовно-нравственным воспитанием человека.

Ключевые слова: воспитание, поведение, общение, отношение, психология, анализ, мораль, профессия.

Summary

PSYCHOLOGY OF CULTURE OF BEHAVIOR AND COMMUNICATION

H.Abdukarimov

The article enlightens important factors of psychology of behavior, communication and relationship. It is noted that harmonicity of process is seen in professional activity. Also, there was analyzed direct relation of psychological features of culture of behavior with spiritual-moral education of human.

Key words: Upbringing, behavior, communication, relationship, psychology, analyze, morals, profession.

УДК:372.858

**БИОЛОГИЯ МУТАХАССИСЛИГИДА ЎСИМЛИКЛАР ИНТРОДУКЦИЯСИ
ФАНИНИ ЎҚИТИШ МАСАЛАСИ**

Х.Қ. Каршибаев

Гулистон давлат университети

E-mail: karshibaev_082@mail.ru

Интродукция жараёни инсон томонидан танлаб олинган ўсимлик турини маданийлаштиришга қаратилган мақсадли фаолият ҳисобланади (Каргин, 2004). Интродукциянинг асосий вазифаси табиий флорада мавжуд бўлган манзарали, доривор, озиқ-овқат, эфир мойли, асал берувчи ва ем-хашак ўсимликларни аниқлаш ва уларни маданийлаштиришdir (Трулевич, 1991; Тухтаев, Аллабердиев, 2013). Интродукция жараёнининг тадқиқот объектлари бўлиб четдан олиб келинган ёки маҳаллий табиий флорадан танлаб олинган ўсимлик (туркум, тур, кенжा тур, нав ва формалар) лар хизмат қиласи (Понятия..., 1971; Каргин, 2004, Белолипов ва бош., 2011). Интродукция мазкур минтақадаги ўсимликлар таркибини ва генофондини кенгайтириш ҳамда инсон учун керакли бўлган ўсимлик турларини танлаб олиш имкониятини беради. Интродукция узок вақт ва куч талаб қиласиган жараёндир. У маълум худуд (регион) доирасида амалга оширилади (Белолипов ва бошк., 2015).

Ўсимликлар интродукциясининг асосчиси А.Гумбольдт деб ҳисобланади (Базильевская, 1968). У 1805 йили ўсимликни ватанидан бошқа жойга кўчиришда янги жойнинг 0 °C дан юқори ҳарорат йигиндиси ўсимлик ўсган жойдан кам бўлмаган ҳолларда ижобий натижа беришини айтади. Шунингдек, у ўсимликни бир иқлим шароитидан бошқа иқлим шароитига ўтказишда оралиқ жойларда ўстириб, аста-секин босқичмабосқич мослаштириб бориш лозим деган фикрни билдиради. А.Декандол (1855) ўсимлик турига қараб ҳарорат йигиндисини аниқлашда ўсимликнинг ривожланиши учун энг минимал ҳолда +5 °C ва ундан юқори ҳарорат талаб қилинишини эътиборга олиш керак деб ҳисоблайди.

Россияда иқлимлаштириш ишлари XIX асрнинг ўрталарида қайд этилади. 1860 йили “Акклиматизация” журнали чоп этила бошланди. Бу ишларнинг бошида турган А.Н.Бекетовнинг таъкидлашича, ўсимликни янги жойда иқлимлашди деб ҳисоблаш учун у репродукция жараёнини тўлиқ ўташи ва этилган уруғ бериши лозим бўлади (Баханова, Намзалов, 2009).

Ўзбекистонда ўсимликлар интродукцияси бўйича диёrmизнинг етакчи интродуктор олимлари Н.Ф.Русанов, Т.И.Славкина, А.Усманов, И.В.Белолипов, Ю.М.Мурдахаев, Н.Ф.Русанов, Л.Ёзиев, Б.Ё.Тухтаев ва бошқалар томонидан қатор ўсимлик оилаларининг вакилларини маданийлаштиришга қаратилган муваффақиятли ишлар амалга оширилди (Русанов, 1949,1974; Белолипов, 1983,1989; Тухтаев,

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

2009; Белолипов ва бошқ., 2015). Ҳозирги кунда интродукция соҳасидаги айрим ишлар ЎзФА йўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институтининг Ботаника ботаника ва унинг Бўстон шаҳридаги филиалида давом эттирилмоқда. Интродукция соҳасида етук кадрлар тайёрлаш масаласига келсак бу йуналишда қатор масалалар ўз ечимини кутмоқда.

Тадқиқотнинг мақсади ўсимликлар интродукцияси йўналишида амалга оширилган илмий ишлар таҳлили асосида ушбу курсни 5A420100–биология (ботаника) мутахассислигига ўқув дастурига киритиш ва унинг мазмунини белгилаб олишдир.

Тадқиқот объекти ва қўлланилган методлар

Тадқиқот объекти сифатида чет элларда ва Ўзбекистонда шу йуналишда матбуотда эълон килинган илмий ишлар ва улардан Республикамиз айрим ОТМларида танлов фани сифатида ўқитилган ўсимликлар интродукцияси курсида фойдаланиш масалалари олинди. Тадқиқотимизда таҳлилий ва умумлаштириш методларидан фойдаланилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Ўсимликлар интродукцияси, яъни ўсимликларни янги жойда ўстириш ҳамда маданийлаштириш ҳозирги кун ботаника фани олдида турган долзарб масалалардан ҳисобланади. Чунки бу масала Республикамизда амалга оширилаётган биохилма-хилликни саклаш, экологик ва озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш масалалари билан чамбарчас боғланиб кетади. Ўзбекистон Республикаси 1995 йили “Биохилма-хиллик бўйича Конвенция” (Рио-де-Жанейро, 1992 йил 5 июн) га кўшилди ва биохилма-хилликни саклаш, генетик ресурслардан оқилона фойдаланишнинг меъёрий-хуқуқий асосларини яратишга киришди. 1998 йил 1 апрель куни Вазирлар Маҳкамаси томонидан “Ўзбекистон Республикасининг биохилма-хилликни саклашнинг Миллий стратегияси ва харакат режаси” тасдиқланди. Унда Республикамизда муҳофаза қилинадиган табиий худудлар тизимни яратиш, аҳоли орасида экологик таълим - тарбияни кенг йўлга кўйиш ҳамда табиий ресурслардан самарали фойдаланишнинг илғор ва тежамли усувларини қўллаш вазифалари кўйилган.

Ўзбекистон Республикасининг 1997 йил қабул қилинган “Ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида”ги қонунида ушбу соҳадаги асосий вазифалар сифатида флоранинг тур бўйича таркибини ва генетик фондини табиий шароитларда саклаб қолиш ва бойитиш, ўсимлик дунёсидан оқилона фойдаланишни ва уни тақрор етиширишни таъминлаш, ўсимлик обьектларидан маданий-маърифий, соғломлаштириш, рекреацион ва эстетик мақсадларда кенг фойдаланиш йўлга кўйиш белгиланган.

2012 йилда ЎзФА Ботаника ва Зоология институтлари негизида “Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти” ташкил қилиниб, унинг олдидағи устивор масалалардан бири сифатида “Ўсимликлар интродукцияси ва акклиматизациясининг назарий асосларини ишлаб чиқиши, истиқболли ўсимлик турларини ҳалк хўжалигининг турли соҳаларига татбиқ қилиш” деб қайд этилгани масаланинг ўта долзарблигини кўрсатади. Ўсимликлар интродукцияси соҳасида ўтказиладиган тадқиқотлар флора таркибини янада бойитиш, табиий ўсимликлар ресурсларидан самарали фойдаланиш, Республикамиз аҳолиси ва ишлаб чиқариши учун керакли бўлган фойдали ўсимлик турларини танлаб олиш ва маданийлаштириш, селекция ишларини янада кенгайтириш, истиқболли янги ўсимлик навларини яратиш, провард натижада, Ватанимиз озиқ-овқат хавфсизлигини таъминланишига замин яратади.

Ўсимликлар интродукцияси курси ботаника, ўсимликунослик ва дехқончилик (агрономия) фанлари чегарасида юзага келган синтетик фан ҳисобланади. Шу сабабли ушбу фан биология ва қишлоқ хўжалигига оид мутахассислар тайёрланадиган олий таълим муассасалари(ОТМ)да танлов фанлар доирасида ўқитилиши мумкин. Чунки у мутахассислик йўналишларида ўқитилаётган айрим фанларнинг мантиқий давоми ҳисобланади.

Ўсимликлар интродукцияси синтетик фан бўлгани туфайли ўсимликлардаги биологик жараёнларини ўрганишда қатор биологик фанлар, жумладан ботаника, ўсимликлар физиологияси, ўсимликлар эмбриологияси, ўсимликлар цитологияси, ўсимликлар экологияси, фитоценология, антэкология, карпология, уругшунослик, ўсимликунослик, агрономия каби фанларнинг текшириш методларидан ҳам кенг фойдаланилади (Белолипов ва бошқ., 2015).

Ўсимликлар интродукцияси ўсимликни янгича шароитда ўрганади. Ўсимликдаги биологик ва физиологик жараёнларни ўрганишда хилма-хил текшириш методларини қўллаш талаб этилади. Фойдаланилаётган тадқиқот методларнинг ўз ўрнида тўғри қўлланиши обьектив ва аниқ натижалар олишни кафолатлайди. Ўсимликлар интродукциясининг тадқиқ этиш методларини шартли равишда табиий ҳолдаги кузатув, дала ва лаборатория тажрибалар ўтказиш методларига ажратиш мумкин. Табиий ҳолдаги кузатувлар бевосита табиий шароитда ўтказилиб, ўсимликларда борадиган жараёнларни миқдорий ва сифат ўзгаришларини маълум вақт мобайнида қайд қилиб бориш имкониятини беради.

Лаборатория тажрибалари эса ўсимликни ўсиши ва ривожланиш жараёнига таъсир этувчи омилларни ўрганиш ва уларнинг таъсири қиёсий баҳолашга хизмат киласи.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

Дала тажрибалари олинган назарий тадқиқотлар натижаларни амалиёт билан боғлаш имкониятларини яратади. У ОТМларнинг алоҳида тажриба майдонларида олиб борилади ва ўсимликни янги шароитига мослашишида қандай имкониятларга эга эканлигини аниқлашни тамиллайди. Ушбу методларнинг ҳаммаси бир-бирини тўлдириб боради ҳамда ўсимликнинг янги шароитда намоён қиласидаган хосса-хусусиятларини чукур тадқиқ қилишга замин яратади.

Ўсимликлар интродукциясида кўлланилаётган методлар ёритилган манбаларнинг кўпчилиги XX асрнинг 30-80- йилларида рус тилида нашр қилинган. Бу эса мазкур соҳада фаолият юритаётган ёш тадқиқотчиларда ҳамда магистрларга ушбу манбаларни излаб топиш ва фойдаланишда муайян қийинчиликларни келтириб чиқарганлиги сабабли интродуцент ўсимликларни танлаш, дастлабки материалларни йифиши ва синов тажирбаларини ўtkазиш бўйича лотин имлосида маҳсус методик кўрсатма яратилган (Белолипов ва бошк., 2015).

Ўсимликлар интродукциясини амалга оширишда ушбу жараён ўtkазиладиган жой муҳим аҳамият касб этади. Одатда интродукция жараёнини ботаника боғларида, ўрмончилик хўжаликларида, уруғчилик ва селекция участкаларида, дендропаркларда, тажирба станцияларида, олий таълим музассасалари қошидаги ўқув-дала базаларида ва бошқа хўжаликларида амалга оширилади (Кагрип, 2004). Бунда асосан интродукция ўtkазиладиган жойнинг имконияти ва шароити (икклими, тупроқ шароити, суғориш имконияти, антропоген таъсиrlар), шунингдек жойнинг қайси йўналишга мослаштирилгани ҳисобга олинади.

Ўсимликлар интродукцияси жараёнининг муҳим босқичларидан бири интродуцентларни танлаш ва бошлангич материалларни тўплашdir. Бу жараёнда дастлаб флористик регион – донор худуд танланади. Ушбу региондан куйилган мақсад ва вазифалардан келиб чиқсан ҳолда ўсимлик турлари-объектлар танлаш олинади. Ёш тадқиқотчилар томонидан объективлар танлаш илмий раҳбарлар тавсияси ва мавжуд адабиётларни ўрганиш асосида амалга оширилиши зарур ҳисобланади.

Интродукция объективлари танланा�ётганда ҳар бир ўсимлик турининг мавжуд биологик ва экологик тавсифлари ҳамда интродуция қилинаётган худуднинг иқлими шароити ҳисобга олиш талаб қилинади. Бу иш интродукция обьекти туғрисидаги илмий манбалардаги маълумотларни ўрганиш, ўсимлик ўсаётган жойнинг табиий шароитига уни интродукция қилиниш мўлжалланаётган худуднинг иқлим-ер шароитининг мослиги таҳлил қилинади. Танлаб олинган турлар фақат бирламчи интродуцион тажрибаларни ўtkазиш учун фойдаланилади. Интродуцентларни тўғри танланиши бирламчи интродуцион тажриба натижаларининг ижобий бўлишини таъминлайди.

Россиялик интродуктор олима К.А.Соболевская (1989) нинг фикрича табиий флора вакилларини яхши билиш, интродуцентларни тўғри ажратиб олиш ҳамда синаб кўриш орқали қуийдаги вазифаларни амалга ошириш мумкин:

- турли мақсадларда фойдаланиш учун ем-хашак ўсимликлар генофондини ташкил қилиш;
- минтақа флораси ичидан доривор ва озиқ-овқат саноатида ишлатиладиган ўсимликларни селекция материаллари сифатида ажратиб олиш;
- парфюмерия саноатида ишлатиладиган ўсимликларни аниқлаш;
- экологик инқирозни олдини олиш, атроф-муҳитни яхшилаш ва саноат корхоналари атрофида яшил зонани ташкил қилиш учун тегишли обьектларни топиш;
- манзарали ўсимлик турларини танлаб олиш.

Ўсимликлар интродукцияси учун бошлангич материаллар бўлиб танлаб олинган интродуцентнинг уруғи, вегетатив органлари ёки тирик ўсимликнинг ўзи хизмат қиласи. Танланган ўсимлик уруғлари бошқа ботаника боғларидан уруғ алмашиш орқали олиниши ёки интродуктор томонидан ўсимлик тури тарқалган худуддан терилиши мумкин. Шу сабабли Тошкентдаги ботаника боғи имкониятларидан ОТМларнинг кенгроқ фойдаланишлари мақсадга мувофиқdir.

Кейинги йилларда ўсимликлар интродукциясиги бағишлиланган илмий мақолалар таҳлили ушбу йўналишдаги ишларга эътибор бир мунча сусайганини кўрсатмоқда. Амалдаги 5A420100-биология (ботаника) мутахассислиги ўқув режаси (Тошкент, 2012) ва таклиф қилинаётган янги режа лойиҳасида (ЎзМУ, 2015) “Ўсимликлар интродукцияси” фанини ўқитиши кўзда тутилмаган. Бу эса мазкур фанни фақат танлов фанлар доирасида киритиш мумкинлигини кўрсатади. Аммо фанга оид ўқув дастурининг йўқлиги ва маҳсус билимга эга бўлган мутахассисларнинг етишмаслиги маълум қийинчиликларни келтириб чиқармоқда.

Ўсимликлар интродукцияси фанини қатор чет мамлакатлар университетлари ва мамлакатимиз айrim ОТМларидан ўқитиши тажирбаси ҳамда мамлакатимизнинг етакчи интродуктор олимлар маслаҳатлари асосида фан ўқув дастурини тузишда киритилиши лозим бўлган мавзуларнинг дастлабки варианти таклиф қилинмоқда. Курс кўйидаги мавзуларни қамраб олиши лозим:

1. Ўсимликлар интродукцияси курсига кириш. Асосий атамалар ва тушунчалар. Фанинг мақсади ва вазифалари.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

2. Ўсимликлар интродукцияси тарихи. Ўзбекистонда ўсимликлар интродукцияси соҳасида амалга оширилган ишлар ва кўлга киритилган ютуклар.
3. Ўсимликлар интродукциясининг назарий ва методологик асослари.
4. Маданий ўсимликларнинг келиб чиқиши. Н.И.Вавиловнинг шу соҳадаги ишлари.
5. Ботаника боғлари ва уларнинг ўсимликлар интродукцияси амалга оширишдаги роли.
6. Ўсимликлар онтогенези. Ўсимликнинг катта ва кичик ҳаётий цикллари.
7. Ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши. Экологик омиллар ва уларнинг ўсимликка таъсирлари. Оптимум ва меъёр. Толерантлик қонуни.
8. Ўсимликларнинг кўпайиши. Репродукция жараёни босқичлари ва ўзига хос жиҳатлари. Ўсимликларнинг ҳаётий стратегиялари.
9. Ем-хашак ва техник ўсимликлар интродукцияси.
10. Озиқ-овқат, хушбуй ва эфир мойли ўсимликлар интродукцияси.
11. Доривор ўсимликлар интродукцияси.
12. Манзарали ва дараҳт ўсимликлар интродукцияси.
13. Камёб ва ўқолиб кетиш хавфи бор ўсимликлар интродукцияси.

Йоқоридаги мавзулар намунавий фан дастури ишлаб чиқиш жараёнида янада кенгайтирилиши ва бойитилиши мумкин. Амалий машғулотлар режалаштирилганда интродукция жараёни ботаника боғларида, ўрмончилик хўжаликларида, уруғчилик ва селекция участкаларида, дендропаркларда, тажирба станцияларида, олий таълим муассасалари қошидаги ўкув-дала базаларида ва бошқа хўжаликларида амалга оширилишини ҳисобга олиш мақсадга мувофиқ келади. Шунингдек, интродукция ўтказиладиган жойнинг имконияти ва шароити (иқклими, тупроқ шароити, сугориш имконияти, антропоген таъсирлар), жойнинг қайси йўналишга мослаштирилгани ҳам инобатга олинади.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш лозимки, Ўсимликлар интродукцияси фанини бўлажак биологлар орасида ўқитишни йўлга қўйиш ҳамда унинг замонавий ўкув базаси ташкил этиш, таълим жараёнида соҳанинг илғор ютуқлари билан таништириш яқин келажакда Республикамиз флора таркибини янада бойитиш, Ватанимиз табиий ўсимликлар ресурсларидан самарали фойдаланиш, Республикамиз ишлаб чиқариши учун керакли бўлган фойдали ўсимлик турларини маданийлаштириш ишларини кенгайтириш, доривор ва манзарали ўсимликларнинг янги навларини яратиш салоҳиятига эга бўлган, замонавий технологиялардан фойдалана оладиган етук биолог мутахассисларни тайёрлашга хизмат қиласди.

Адабиётлар рўйхати:

Ўзбекистон Республикаси биохилма-хиллигини сақлаш Миллий стратегияси ва ҳаракат режаси. Тошкент, 1998. – 110 б.

Базильевская Н. А. Теории и методы интродукции растений. М.:МГУ, 1964. –131с.

Баханова М.В., Намзалов Б.Б. Интродукция растений. Улан-Уде: Бурят ГУ, 2009. – 2007 с.

Белолипов И. В. Опыт интродукции травянистых растений природной флоры Средней Азии (Эколого-интродукционный анализ): Автореф. дисс. ... док.биол. наук.- М.: 1983. –48 с.

Белолипов И. В. Интродукция травянистых растений природной флоры Средней Азии (Эколого-интродукционный анализ). Ташкент, Фан, 1989. – 147 с.

Понятия, термины, методы и оценки результатов работы по интродукции растений. М.: ГБС, 1971.- 23 с.

Русанов Ф. Н. Новые методы интродукции растений.// Бюлл. ГБС,1949. №7.- С. 27-36.

Русанов Ф.Н. Теория и опыт переселения растений в условия Узбекистана. Ташкент: Фан,1974. - 111 с.

Соболевская К.А. Флорогенетический метод в интродукции растений.// Изв. Сиб. Отд., Сер. биол. 1989. Т. 8. Вып. 2.- С. 14 -24.

Тўхтаев Б.Ё. Ўзбекистоннинг шўр ерларида доривор ўсимликларнинг интродукцияси. Дисс. автореферати.Тошкент, 2009.- 48 б.

Тўхтаев Б., Аллабердиев Р. Ботаника боғи - Ўзбекистонда ўсимликлар генофондини сақлаш ва бойитишга йўналтирилган илмий маскан // Ўсимликлар интродукцияси: ютуқлари ва истиқболлари. Республика анжуман материаллари. 2013.- Б.10 - 12.

De-Candolle Alph. Geographie botanique raisonnee. Paris, 1885. V.1-2. - 341 р.

Karpun Yu.N. The main problems of introduction // Hortusbotanicus. 2004. № 2. -P.182-198.

Аннотация

БИОЛОГИЯ МУТАХАССИСЛИГИДА ЎСИМЛИКЛАР ИНТРОДУКЦИЯСИ ФАНИНИ ЎҚИТИШ

МАСАЛАСИ

Х.К.Каршибаев

Мақола биология таълим йўналишида “Ўсимликлар интродукцияси” фанини киритиш зарурлигини асослашга қаратилган. Фаннинг Республикамиз биохилма-хиллигини бойитиш ва ундан самарали

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

фойдаланишда ўзига хос ўрни борлиги кўрсатилган. Ушбу фаннинг ўқув дастурига кириши лозим бўлган мавзулар буйича таклифлар келтирилган.

Калит сўзлар: интродукция, биохилма-хиллик, иклиматизация, табиий ресурс, тълим, ўқув дастури.

Аннотация

ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДОВАНИЯ ПРЕДМЕТА ИНТРОДУКЦИЯ РАСТЕНИЙ НА БИОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ

Х.К.Каршибаев

Даная статья посвящена обоснованию включения предмета “Интродукция растений” по биологическим направлениям образований. Указана специфическая роль предмета в сохранении биоразнообразия и рациональное использования природных ресурсов Республики. Предложен перечень темы для включения к учебному программу данного предмета.

Ключевые слова: интродукция, биоразнообразие, акклиматизация, природний ресурс, образование, учебная программа.

Summary

PROBLEMS OF TEACHING THE SUBJECT OF INTRODUCTION OF VEGETATION IN BIOLOGY SPECIALTY

Kh.K.Karshibaev

The article is devoted to the substantiation of including the subject “Introduction of vegetations” to the tendency of biological sciences. Specific role of the subject is shown in preservation of biodiversity and rational usage of natual resources of the Republic. There was offered enumeration of themes in order to include to syllabus of the following subject.

Key worlds: introduction, biological diversity, acclimatization, natural resource, education, syllabus.

УДК: 51.73.

ТАРИХИЙ МАЪЛУМОТЛАР АСОСИДА ЎҚУВЧИЛАРНИНГ МАТЕМАТИКАГА ҚИЗИҚИШНИ УЙФОТИШ

Э.Э.Жумаев

Термиз давлат университети

E-mail: m-jumaev@inbox.ru

Пойдевори мустаҳкам, жозибаси бетакрор бинолари ила бутун оламга сайқал берган, Амир Темур айтганидек, “Бизни кимлигимизни билмоқчи бўлғанлар, биз қурган иншоатларга назар ташласин” деган ҳикматлари албатта бежизга эмас. Бугунги кунинг долзарб вазифаларидан бири тълим муассасаларида педагог ҳамда тарбиячи кадрлар маҳоратини сифат жиҳатдан ошири, чунки ҳар қандай тълим ва тарбия ўқувчиларга ўқитувчи ва мураббийлар орқали амалга оширилади. Шунинг учун ҳам уларнинг касбий маҳоратларини узвийлик асосида такомиллаштириб бориш ўринлидир.

Тадқиқотнинг мақсади умумий ўрта тълим мактабларида математика ўқитишида тарихий маълумотлардан фойдаланиш ва улар асосида ўқувчиларнинг математикага қизиқишиларини оширишга йўналтирилган ўкув-методик тавсиялар беришдан иборат.

Тадқиқот обьекти ва қўлланилган методлар

Тадқиқот обьекти сифатида умумий ўрта тълим мактабларида математика ўқув предметини ўқитиши жараёни олинди. “Таълим тўғрисида”ги Конун ва “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури”да жамиятни харакатлантирувчи куч – шахс деб кўрсатилган. Шу нуқтаи назардан ўтмишга назар ташлайдиган бўлсанк, инглиз фантаст ёзувчиси Герберт Уэллснинг таникли романида марслікларнинг ерга бостириб кириши ҳикоя қилинади. Ернинг қаршилик кучи осонгина бартараф этилди, чунки уларнинг қуроллари ерда яшовчиларнидан бир қадар самаралироқ эди. Ерда яшовчиларнинг баҳтига ҳаммаси яхшилик билан тугади, марсліклар ер вирусидан ҳалок бўлдилар, чунки уларда вирусга қарши имминет йўқ эди. Тадқиқотда таҳлилий ва умумлаштириш методларидан фойдаланилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Марсліклардан колган техникалардан шу нарса аник бўлдики, уларда ғилдираклар ва умуман айланадиган деталлар йўқ эди. Биз учун бу ишонарсиз эди, чунки бизнинг давримизда сал кам бутун дунё ғилдиракларда ҳаракатланади. Ленкин аслида ердаги маданият, ўтмиш ғилдиракка асосланишдан узокрок эди. Масалан, Европа маданияти уларга етиб боргунча америкалик хиндоллар ва айрим бошқа кабилалар ва ердаги ҳалқ ғилдиракдан бехабар эди. Ғилдиракнинг биринчи марта ихтиро этилиши қайси ҳалққа тегишли бўлиши бир қанча муддат номаълум эди.

Куйидаги расмларни таққосланг: ғилдирак ва унинг ён томонида эса унинг математик модели айлана тасвиirlанган (1-расм). Ғилдиракда айлана каби радиус, диаметр ва марказ бор. Ғилдирак иккита ички ва

ташки айланадан чегаралгандини учун, уларнинг иккита радиуслари карапади. Гидиракдаги ички ва ташки айланадан радиусларини хисоблаш уччалик кийин эмас. Лекин кадимда одамлар олдида гидиракдаги айланадан узунлигини топиш муаммоси туарар эди. Масалан, ёгочдан ясалган гидиракнинг узок муддат иш берини учун, уни темир парчаси билан қоплаш зарурати тутилган. Уни тайёрлаш учун эса айланадан узунлигини билиш керак бўлган. Уни кандай аниклаш мумкин? Ташки айланадан учун бу мураккаб эмас: иш билан гидиракни ўраш ва уни узунлигини ўлчаш мумкин. Бу ички айланадан учун кандай бажарилади? Албатта бирор ёки бир исча усулини ўйлаб топиш мумкин. Лекин ташки айланага иисбатан бунинг мураккаблиги равишан. Биринчи бор айланадан узунлигини унинг диаметри билан такъослаш, хусусан айланадан узунлигини диаметрдан кичка каттанинги билиш кимининг калласига келгани номаълум (Жумаев, 2014).



1-расем. Гидирак ва унинг математик модели

Диаметри ўлчаш маълум даражада мумкин, диаметри узунлигини бу микдорга кўпайтираб айланадан узунлигини топиш мумкин бўлади. Аввалига ҳар кандай айлананинг узунлиги диаметрдан 3 марта катта эканлиги аникланган. Сўнгра бу натижани 1 марта эканлиги аникланди, ўшанда математиклар бу сонни аник эмаслигини билдишлар. Хисоблашида муаммо бўлмаслиги учун Кадимги Грек математиклари бу сонни грек алифбосининг π (пи) ҳарфи билан белгиладилар. π соннинг аник киймати оддий ёки ўли каср орқали ифодалаш мумкин эмаслиги исботланган. Биз учун хисоблашда юздан биргача аникликдаги кийматидан фойдаланиш старли: $\pi \approx 3,14$. Унинг юз миллиардан бир киймати $\pi \approx 3,14159265359$ га тенг.

Энди диккатни алгебранинг вужудга келишга каритайлик. Одамлар кўп жиҳати ўхшаш бир хил тицдаги масалаларни счишга дуч келдилар: майдон юзини хисоблаш, берилган маълум бир формадаги жисмининг хажмини топиш, фойдани бўлиб олиш, маҳсулот нархини хисоблаш, турли бирликларда массани ўлчаш ва ҳоказо.

Турли мамлакатда турли вактларда бир хил тицдаги масалаларни счишнинг умумий қондаларини топишга харакат килдилар. Бу қондаларда ўхиши масалалар гурухи учун берилган сонлар орқали номаълум микдорни топиш ўрганилди. Шу тариқа математиканинг бир бўлими асосан турли тенгламаларнинг счиши каралган алгебра пайдо бўлди. Айрим алгебраик тушунчалар ва масала счишнинг умумий усуллари 4000 йил аввал Кадимги Бобил ва Мисрда билганилар.

Алгебранинг яратилишида буюк кадимги грек математиги Диофант (3-аср) катта ҳисса кўшиди ва алгебранинг отаси номини олди. Диофант мураккаб масалаларни счди, номаълум учун ҳарфий ифодаларни кўллади, хисоблаш учун маҳсус символларни кириттади. Бизнинг эрамизни бошида грек фани ўз мавақенини йўқотди. Лекин бу вактда хинд математиклари мухим натижаларни кўлга киритдилар. 5 асрдан 7 асрдагача улар жуда кўн янтиликлар киритдилар, алгебранинг негизлари бойиди. Кадимги хиндларнинг маданияти уларнинг кўшиниси бўлган араблар, ўзбеклар, тожиклар ва бошқа халқларга тъисирини ўтказди. 9-15 асрда жуда кўп олим-математикларни стиштирган фанининг жаҳон маркази Ўрта Осиё бўлди. Уларнинг ишлари Европа фанларини ривожланишига ўз тъисирини кўрсатди. 825 йилда аль-Хоразмий "Китаб аль-джебр валь-муқабала" китобини ёзди. Бу жаҳонда биринчи алгебра китоби эди. Шу вактдан бошлаб алгебра мустақил фан сифатида шакллани бошлади. Алгебра сўзи "аль-джебр" сўзидан олинган бўлиб рус тилида "Восполнение" маъносини англатади: аль-Хоразмий мағнфий кўшилувчиларни тенгламанинг бир томонидан иккичи томонига қарама-қарши ишора билан ўтказган. Кейинчалик алгебрани ривожланишига европалик олим Франсуа Вист (1540-1603) ва Рене Декарт алгебрага ҳарфларни киритди ва ҳарфий ифодалар устида амаллар бажаринишини ишлаб чиқдилар.

Геометрия сўзи греклардан келиб чиқкан, буни илгаб олиш кийин эмас, у ўзбек тилига кандай таржима килинади?

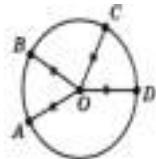
Гая кадимги грек мифологиясида ерининг худоси, метр узуилик ўлчов бирлиги, шунинг учун геометрия бу ер ўлчаш деб атани мумкин. Таржимадан геометрияни бевосита амалий талаблардан келиб чиқкаштири майлум бўлади, бу ерда ер майдонини ўлчаш масалаларни мухим бўлган. Бу масалаларда юзани хисоблаш керак бўлган, демак биринчи ўринда кесмани ўлчаш зарур бўлган.

Шундай килиб, геометрия тарихан ўлчаш билан боялик бўлган. Лекин бу унинг ёшлиги, геометриянинг кейинги мазмунининг кегайини шундай даражага етдики, диккат марказда геометрик фигуналар ва уларнинг хоссалари ўрин олди. Биринчи синфдан бошлаб жуда кўп геометрик фигуналар билан

танишамиз. Уларнинг ҳар бири шаклда нуқталар, тўғри чизиклар, нур, кесма, тўғри тўртбурчак ва квадрат, турли бурчаклар, айлана, параллел ва перпендикуляр тўғри чизиклар ва ҳоказо. Баъзан ҳатто жуда яхши маълум бўлган математик тушунча учун таъриф бериш зарур бўлади, таърифда эса фигуруларнинг хоссалари ўз аксини топади, демак унинг асосида математик мухокамани қилиш мумкин бўлади. Масалан, бурчакнинг хоссаларини билмасдан туриб, ўтмас бурчакдан кичик бўлган ўткир бурчак ҳақидаги мулоҳазаларни ростлигини мухокама этиб бўлмайди. Бизга жуда кўп таърифлар маълум, лекин уларни эсга олиш умуман олганда қофозда зарур геометрик фигурани тасвирилашга нисбатан қийинроқ. Масалан, 2-расмдаги кесмани чизиш осон, лекин учлари A ва B нуқталарда бўлган A ва B нуқталар ва барча нуқталардан тузилган тўғри чизиқнинг бўлагини кесма дейилишини ҳар бир киши айта олмайди. Худди шундай айланা, бурчак, тўғри тўртбурчакни тасвирилаш, унинг ифодасида мавжуд хоссаларини билиш ва ифодалашга нисбатан осон.



2-расм. Тўғри чизиқ кесмаси.



3-расм. Айланани ифодалаш.

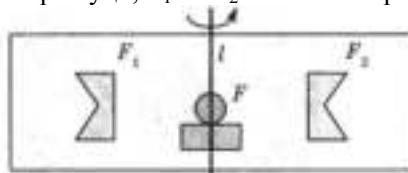
Ҳар бир таърифда аниқланадиган бирор янгилик бор ва эскиси ёрдамида янгиси аниқланади. Масалан, тенг томонли тўғри тўртбурчак квадрат дейилади таърифида, квадрат янги тушунча, тенг томонли тўғри тўртбурчак эскиси бўлади, ўз навбатида ҳар бир таъриф аввалдан маълум бўлган зарур тушунчаларга асосланади масалан, тўғри тўртбурчак тушунчаси тўғри бурчакка асосланати, бу 90^0 . Шу тариқа аниқ чексиз жараён юз беради. 23 аср олдин қадимги грек математиги Евклид биринчи бўлиб барча геометрик фиграларга таъриф беришни иложи йўқлигини тан олган ва шунинг учун улардан баъзилари таърифсиз қабул қилиниши керак деб хулоса чиқарган. Бундай тушунчалар асосий тушунчалар дейилади.

Таърифсиз қабул қилинадиган тушунчаларни тасвир ёки материал образ орқали тез қабул қилинади. Геометрияning асосий тушунчаларига нуқта, тўғри чизиқ ва текислик киради. Расмдан тушунчанинг таърифиға ўтиш учун унинг бош характеристик хусусиятларини билиш керак бўлади. Масалан, айланани таърифини беришда, уни циркул ёрдамида ясаш учун учлари орасидаги масофанинг ўзгармаслигини эсга олиш керак бўлади. Шунинг учун айланани берилган нутдан бир хил масофада ётган нуқталар тўплами сифатида аниқласак бўлади. Бу таъриф нуқта ва масофа тушунчаларига асосланади (3-расм).

Математикада одатда аввал янги тушунчанинг таърифи берилади, сўнгра мос расмлар чизилади. Лекин тескари йўл ҳам жуда мухим. Таъриф баъзан унупилиши мумкин, уларни эслаш эса зарур, мухокама қилиш учун уларга мурожаат қиласан. Тушунчанинг таърифини сўзли ифодасига нисбатан бир умр эсда сақлаш, геометрик образига, расмига нисбатан эслаб қолиш қулай бўлади.

Реал обьектларнинг гўзаллиги ва турли туманлилиги фигуруларнинг симметрик хоссасига бевосита боғлиқ, яъни тўғри, тартибланган, такрорийлик, гармония, ва аксинча нотўғри, носимметрилик, тартибнинг бузулиши ва ҳоказо. Симметрилик ва носимметрилик инсоннинг табиатни идрок қилиш ва бунёдкорликнинг юзага келиш эстетикасини яратиш асосини ташкил этади. Гул ва капалак, мушук ва денгиз юлдузи, антик Парфенон ва замонавий Термиз университети, гул солинган сочоқли рўмоллар ва ҳоказо. Уларни синчиклаб таққосласангиз абсалют симметрик элементга эга бўлган гўзалликни тараннум этувчи обьектларни кўрасиз (Жумаев, 2014).

Демак, табиат алгебра ва геометрия билан гўзалдир. Шундай қилиб, поэззия ва мусиқада, меъморчилик ва архитектура, тирик ва жонсиз табиатда бир – бир билан боғланган аниқ қонун – коидалар мавжуд. Бу қонун коидаларни ёзиш учун геметрияда маҳсус тушунчалар яратилган, масалан симметрия тушунчаси. Турли – туман симметриялар мавжуд. Энг соддаси ўқ симметриясидир. У расмда бирор l тўғри чизиқка нисбатан F фигуранинг иккита яримта қисми бирлашади, ёки иккита турли F_1 ва F_2 фигурулар сифатида тасвириланади. Бунда l симметрия ўқи, F_1 ва F_2 эса симметрик фигурулар дейилади (4-расм).



4-расм. Симметрик фигурулар.

Симметрияning иккинчи бир кўриниши буришдир. Буришни тассавур қилиш учун пластмассадан қилинган фигурулардан иборат қолипни қофоз варағига қўйиб бўйамиз ва чапга ёки ўнгга қолипни маҳкамланган бирор O нуқта атрофида бурамиз. 180^0 га буриш маҳсус ном билан марказий симметрия

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

дейилади. Марказий симметрик фигуранларга тўғри чизик, параллелограм ва айланан мисол бўла олади. Бу мисоллардан қўриниб турибдики, симметрия маркази турлича бўлиши мумкин: тўғри чизикда чексиз кўп, параллелограм ва айланада битта.

Симметриянинг яна бир қўриниши бу параллел қўчиришдир. Бунда қолиб бирор l чизикка нисбатан d масофа силжитамиз. Биз асосида гўзаллик ётган турли симметриялар билан танишдик. Бу гўзаллик симметрия қонунлари маҳорат ва ижодкорлик билан амалга оширилганда пайдо бўлади.

Манфий сонлар бир қанча вақт ўтгач натурал сондан сўнг пайдо бўлган. Манфий сонлар ҳақидаги биринчи маълумотлар эрамизгача 2 асрда хитой математикларида бўлган. У вақтда мусбат сонлар бирор нарса сифатида, манфий сонлар эса қарз, етишмовчилик сифатида қаралган. Мисрликлар ҳам, бобилликлар ҳам, қадимги греклар ҳам манфий сонларни билмаганлар. 7 асрда ҳинд математиклари манфий сонларга ишончсизлик билан қарадилар. Европада манфий сонлардан фойдаланиш 12-13 асрга тўғри келади, улар қарз сифатида қаралган. Кўп олимлар мусбат сондан фарқли равишда ростлика нисбатан ёлғон деб хисобладилар. Манфий сонларни тан олиш француз математиги, физик ва файласоф Рене Декартнинг (1596 – 1650) ишларидан жонланди. У мусбат ва манфий сонларнинг геометрик образини яратди, яъни координата тўғри чизигини (1637) киритди. 18 асрга келиб умуман манфий сон тўлиқ тан олинди ва улар учун замонавий белгилашлар тасдиқланди (Жумаев, 2014).

Хуроса. Шундай қилиб, математика қадимги фанлардан бири, у одамлар учун зарур бўлиб қолган, яъни математика сўзи греклардан келиб чиқкан бўлиб “Фан” деган маънени англатади. Қадимда олинган билимлар, янгиликлар доим сир тутишга ҳаракат қилинган. Масалан, Пифагор мактабида билим соҳасида нопифагорчилар билан ўзаро муносабатда бўлиш мумкин эмас эди.

Адабиётлар рўйхати:

Жумаев М.Э. Краткий очерк существующих методических систем обучения решению задач. // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук №09(68). 2014 г. С.292-294.

Жумаев М.Э. Humanization of the teacher’s persionality development. XII-международной конференции «Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития». Санк – Петербург. (ЛГУ) 31-май-1-июня 2014 г. С.205-206.

Аннотация

ТАРИХИЙ МАЪЛУМОТЛАР АСОСИДА ЎҚУВЧИЛАРНИНГ МАТЕМАТИКАГА ҚИЗИҚИШИНИ
УЙГОТИШ
Э.Э.Жумаев

Ишда болаларнинг замонавий тарихий материалларни билиш асосида математик тайёргарлигининг самарали бўлиши айлана, симметрия, пропорция ва бошқа ижодий мисолларда ишлаб чиқилган.

Таянч сўзлар: функция, график, сон, айлана, пропорция, симметрия, масала, фан.

Аннотация

ПРОБУЖДЕНИЕ ИГТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ МАТЕМАТИКЕ НА ОСНОВЕ ИСТОРИЧЕСКИХ
ДАННЫХ
Э.Э.Жумаев

В статье разработана окружные, симметрические, пропорциональные и другие творческие задачи для эффективной подготовки математиков на основании современных исторических материалов учащихся.

Ключевые слова: функция, график, число, круг, пропорция, симметрия, задача, предмет.

Summary

AWAKENING THE INTEREST OF STUDENTS FOR MATHEMATICS BASED ON HISTORICAL DATA
E.E.Jumaev

In the following article there were designed circled, proportional and other creative issues in order to prepare effective mathematicians based on modern historical materials.

Key words: function, graphics, number, circle, proportion, issue, theorem.

УДК:621.315.592

АКАДЕМИК ЛИЦЕЙЛАР ВА КАСБ-ХУНАР КОЛЛЕЖЛАРИ ФИЗИКА КУРСИДА “МАКСВЕЛЛ ТАҚСИМОТИ ҚОНУНИ”НИ ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИ

М. Джораев, Ф.Б. Саматов, Д.Э.Тоштемиров

Гулистон давлат университети

E-mail: gs091@inbox.uz

Умумий ўрта таълим мактабларида молекуляр физикани ўқитишни эҳтимолий-статистик ғоя ва тушунча (ЭСFT)лар асосида такомиллаштиришга оид илмий-методик масалаларни тадқиқ килиш бўйича бир қанча тавсиялар ишлаб чиқилган (Джораев ва бошқ., 2015).

Академик лицейлар ва касб-хунар коллекцияларида (АЛ ва КХК) физика курсининг молекуляр физика бўлимида, ўкувчилар катта сондаги заррачалардан ташкил топган системалар, уларга хос бўлган иссиқлик харакати ва ички энергия тушунчалари ҳамда статистик қонуниятлар билан кенгрок танишадилар. Статистик тасаввурларнинг шакллантирилиши асосида иссиқлик мувозанати ва температура тушунчалари киритилади. Иссиқлик ҳодисалари ва жараёнларини тавсифлашда энергия тушунчасига асосланган термодинамик (феноменологик) ва модда тузилиши тўғрисидаги молекуляр-кинетик тасаввурларга асосланган статистик методларни ягона нуқтаи-назардан ўргатиш физика ўқитувчисининг асосий вазифаларидан ҳисобланади. Статистик ва термодинамик методларни ўргатишда эмпирик ва модданинг ички тузилишини моделлаштириш, ҳодисалар ва жараёнларни таҳлил этиш натижасида олинган билимлар чегарасини аниқ белгилаб бериш ҳам муҳим методик масала ҳисобланади (Джораев, 2015). Шу билан бирга, бу икки метод ҳам моҳиятнан бир хил обьектни икки хил нуқтаи-назардан тавсифлашини ҳамда бир-бирини тўлдириб боришини алоҳида таъкидлаб ўтиш зарур. Шу сабабли физика ўқитувчиси томонидан температура, ички энергия, идеал газ каби тушунчаларни шакллантиришда уларнинг мазмуни термодинамик ҳамда молекуляр-кинетик нуқтаи назардан тўла очиб берилиши зарур.

Тадқиқотнинг обьекти ва қўлланиладиган методлар

Ушбу мақола АЛ ва КХКларда физика курсининг молекуляр физика бўлимида Максвелл тақсимот қонунини ўқитиш ва молекуляр физикани ўқитишида эҳтимолий- статистик ғоялар ва тушунчаларни шакллантириш методикасига бағишлиган. Мақола ўкув дастурлари, дарслклар ва ўкув қўлланмалар ҳамда тегишли методик адабиётлар ўрганиш асосида тайёрланди ва таҳлил этилди. Илмий-методик таҳлил ва умумлаштириш методидан фойдаланилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

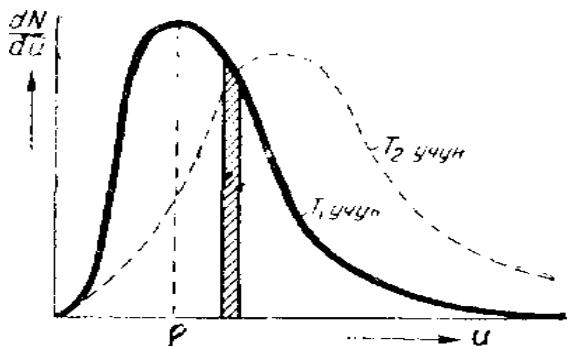
Мазкур мақолада АЛ ва КХК лар физика курсининг молекуляр физика бўлимида муҳим мавзулардан ҳисобланган Максвелл тезликлар тақсимотини ўқитиш мазмуни ва методикаси тўғрисидаги фикрлар баён қилинади. Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, умумий ўрта таълим мактаблари ҳамда АЛ ва КХК лар физика курсининг молекуляр физика бўлимида физикага статистик методни кириб келиши тўғрисидаги фикрлар тўлақонли баён қилинмаган (Ганиев ва бошк., 2010).

Бу эса, молекуляр физикани ўқитишидаги жиддий илмий-методик камчиликлардан бири ҳисобланади, шундан келиб чиқган ҳолда, АЛ ва КХКлар физика курсининг молекуляр физика бўлимида ушбу мавзуни ўқитишнинг мазмуни ва методикасини баён қиласиз.

Узлуксиз таълим тизимида физикани ўқитишида “Модданинг молекуляр-кинетик назарияси” (МКН) бўлимини ўрганиш ўкувчи ва талабаларда илмий тасаввурларни тўғри ва аниқ шакллантиришда катта аҳамият касб этади. Чунки бу бўлим қўйидаги билимларни ўрганишга асос бўлади: модда тузилиши хақидаги замонавий физик тасаввурларни хосил қилиш; молекуляр физикани ўқитишида эҳтимолий-статистик ғоя ва тушунча (ЭСФТ) ларни шакллантириш; квант физикаси, атом ва ядро физикасини чуқур ва замонавий тасаввурлар асосида ўрганиш; астрофизика ва коинот физикасининг асосий тушунчаларини ўзлаштириш.

Маълумки, газ хоссаларини статистик усул билан тадқиқот қилишга асосланган назария - газлар молекуляр - кинетик назарияси дейилади. Газлар молекуляр – кинетик назарияси эса классик статистик физиканинг қўйидаги умумий қоидаларига асосланган: а) зарралар системасида импульснинг, импульс моментининг, энергиянинг, электр зарядининг (зарядланган зарралар системаси учун) ва зарралар сонининг сақланиш қонунлари бажарилади; б) системадаги барча зарралар фарқли деб ҳисобланади, яъни ўхшаш зарраларни бир-биридан фарқлаш мумкин (масалан, бирор модданинг молекулаларини); в) системадаги ҳамма физик жараёнлар фазо ва вактда узлуксиз содир бўлади (масалан, молекуланинг энергияси ташки куч таъсирида ҳар қандай миқдорга ўзгариши мумкин, яъни узлуксиз ҳолда); г) системанинг ҳар бир зарраси бошқа зарраларига боғлиқ бўлмаган ҳолда ихтиёрий координатага ва тезликка эга бўлиши мумкин.

Даставвал ўкувчиларни молекуляр - кинетик назариянинг ривожланишида жуда катта хисса қўшган физик олимлар, Максвелл ва Больцманнларнинг ишлари билан қисқача таништириб ўтиш зарурый самарани беради. Физикага статистик қонуниятлар, янги қонуниятлар сифатида Ж.К. Максвелл томонидан киритилган. Максвеллнинг фикрича, статистик метод “бизнинг ҳозирги билимимиз даражасида реал жисмларнинг хоссаларини ўрганишдаги ягона самарали методдир”. Ж.К.Максвелл Буюк Британия Ассоциацияси йиғилиши (1859) да “Газнинг динамик назариясига доир тушунчалар” мавзусидаги маърузасида “ Молекула ҳам бир қанча майда материялардан ташкил топган ва уларнинг ҳаракати табиат қонунларига бўйсунади” деган фикрни айтган. Д. Бернулли, Жоул, Крёниг, Клаузиус каби олимлар томонидан газнинг босими, температураси ва зичлиги ўртасидаги ўзаро қонуйи бўғлиқлик ўрганилган, газ молекулаларининг ўзаро тўқнашиш жараённида ҳар бир тўқнашишда заррачалар тезлигининг ўзгариши, унинг ўртача тўқнашишлари сонига бўғлиқлиги исботланган (Джораев, 2015).



1-расм. Икки хил T_1 ва T_2 температуралар учун молекулалар тезликларининг Максвелл тақсимоти қонуни.

Максвелл газ қонунларини ўрганишда мувозанат ҳолатда газ молекулаларининг эркин түқнашиши ва бу жараённинг газ заррачаларининг массаси, тезлигига боғланишини таҳжил этади. Маълумки, молекуляр харакат тартибсиз ёки хаотик равишда содир бўлади. 1860-йилда Максвелл томонидан газ молекулаларнинг тезликлари бўйисунадиган аниқ қонун кашф этилган. Бу қонунни акс эттирувчи эгри чизик 1-расмда кўрсатилган. Бу ерда абциssa ўқида газ молекулаларининг тезликлари қийматлари, ордината ўқида эса молекулалар сонининг тезлик бўйича ўзгариши кўрсатилган.

1-жадвал.

Уй температурасида азот молекулалари орасида тезликларнинг Максвелл қонуни бўйича тақсимланиши

Тезликлар соҳаси, м/с ларда	Кўрсатилган соҳалардаги тезликларга эга бўлган молекулаларнинг умумий сони, фоизларда
$0 < v < 100 \dots$	1
$100 < v < 300 \dots$	25
$300 < v < 500 \dots$	42
$500 < v < 700 \dots$	24
$700 < v < 900 \dots$	7
$900 < v \dots$	1

График ва жадвалда кўрсатилган маълумотлар асосида қуйидагиларни таъкидлаймиз: Кичик тезликларда харакатланувчи молекулалар сони газ молекулаларининг тўлиқ сонига нисбатан жуда кичик; Жуда катта тезликларга эга бўлган молекулалар сони ҳам нихоятда кичик; Газ молекулаларининг энг кўп миқдордаги қисми энг катта эҳтимолий тезлик $v_{\text{ахм}}$ деб аталувчи тезликтага яқин тезликларда харакатланади ва $v_{\text{ахм}}$ тезлик қийматига тақсимот эгри чизигининг максимуми мос келади; Молекулаларнинг энг кўп миқдордаги қисмининг тезлиги энг катта эҳтимолий тезлиқдан унчалик кўп фарқ қиласлиги графикда якъол кўринади, шунинг учун баъзи соддалаштирилган тақрибий ҳисобларда барча молекулалар бир хил тезлика эга деб қабул қилинади.

Газ молекулалари тезликларининг абсолют қиймати бўйича Максвелл тақсимот қонуни қуйидаги формула билан ифодаланади:

$$f(v) = 4\pi \left(\frac{m}{2\pi kT} \right)^{\frac{3}{2}} v^2 e^{-\frac{mv^2}{2kT}}$$

1-расмдаги пункттир чизик билан кўрсатилган иккинчи эгри чизик биринчи эгри чизикка тегишли бўлган T_1 температурага нисбатан юқориrok T_2 температурада тезликларнинг Максвелл қонуни бўйича тақсимотини тасвирлайди. Бу икки эгри чизикни таққослаш Максвелл тақсимот қонунининг хоссаларини таҳжил этишга имкон беради. Температура кўтарилиши билан энг катта эҳтимолий тезликтаги қиймати ҳам ортади (тақсимот эгри чизигининг максимуми ўнг томонга қараб силяжиди), бу эса температура қийматининг ортиши билан молекулаларнинг тезлиги ҳам умуман, ортишини кўрсатади. Максвелл тақсимоти эгри чизиги температура T кўтарилиган сари яссилашиб боради, бу эса юқори температураларда молекулаларнинг тезликлар бўйича тақсимоти бир қадар текисланишини кўрсатади. Температура T қанча

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

юкори бўлса, эгри чизикнинг катта тезликларга мос қисми шунча баландроқка кўтарилади ва кичик тезликларга мос қисми эса шунча пастроқка тушади, яъни температура Т ортиши билан тезликлари энг катта эҳтимолий тезлиқдан каттароқ бўлган молекулаларнинг улуши кўпая боришини ва тезликлари энг катта эҳтимолий тезлиқдан кичикроқ бўлган молекулаларнинг улуши эса камайиб боришини кўрсатади.

Максвеллинг газ молекулаларининг тезликлар бўйича тақсимот қонуни 1920-йилда Штерн томонидан содда экспериментда текширилади ва натижалар тақсимот қонунининг тўғрилигини тасдиқлаган. 1947 йилда Штерн томонидан, Истерман ва Симпсонлар билан ҳамкорликда молекуляр оқимлар методини кўллаган ҳолда мураккаброқ эксперимент ўтказилган ва натижада Максвеллинг газ молекулаларининг тезликлар бўйича тақсимот қонуни тўғрилиги тўла исботланган.

Хулоса

АЛ ва КҲҚ ларда физиканинг молекуляр физика бўлимида Максвеллинг газ молекулаларининг тезликлар бўйича тақсимот қонунининг ўрганилиши жараёнида ўқувчиларда умумий ўрта таълим мактаблари физика курсида шакллантирилган “тасоддифий ҳодиса”, “эҳтимоллик”, “статистик қонуниятлар” тушунчалари кенгайтирилади ва “статистик тақсимот”, “молекулаларнинг тезликлар бўйича тақсимоти”, “энг катта эҳтимолий тезлик”, “тасоддифий катталикларнинг ўртача қиймати”, “ўртача арифметик тезлик”, “ўртача квадратик тезлик” каби статистик тушунчалар киритилади, ўқувчиларнинг бу тушунчалар бўйича тасаввурлари чуқурлаштирилади.

Ўқувчиларга тақсимот қонунининг асосида ётувчи газ молекулаларининг ҳаотик ҳаракати натижасидаги тўқнашишларининг тасоддифийлиги ва бу тўқнашишларда энергия (импульс) алмашинишининг ҳам эҳтимолий ҳарактерга эгалиги тўғрисида маълумотлар берилиб уларнинг бу йўналишдаги билимлари чуқурлаштирилади. Максвеллинг газ молекулаларининг тезликлар бўйича тақсимот қонунининг чукурроқ ўрганилиши ўқувчиларда юкорида таъкидланган эҳтимолий статистик ғоялар ва тушунча (ЭСФТ) ларнинг тўлароқ шакллантирилишига ва уларда статистик методнинг имкониятлари тўғрисида кенгроқ тасаввур ҳосил қилинишига имконият яратади. Бу эса ўқувчиларнинг модда тузилиши тўғрисидаги билимларини янада кенгайтиради ва уларнинг физикавий билимларини чуқурлаштиради, физикани ўрганишга нисбатан қизиқишлиарни ортиради.

Адабиётлар рўйхати:

Джораев М. Физика ўқитиш методикаси. Т., 2015.-340 б.

Джораев М., Саматов Ф.Б., Хўжанов Э.Б. Умумий ўрта таълим мактабларининг 6-синф физика курсида модда тузилишини эҳтимолий статистик ғоя ва тушунчаларни киритиб ўқитиш методикаси (методик тавсиялар). Гулистан, 2015. – 44 б.

Джораев М., Саматов Ф.Б., Хўжанов Э.Б. Умумий ўрта таълим мактабларининг 9-синф физика курсида молекуляр физика бўлимини эҳтимолий статистик ғоя ва тушунчалардан фойдаланиб ўқитиш методикаси (методик тавсиялар). Гулистан, 2015. - 30 б.

Фаниев А.Ғ., Авлиёкулов А.К., Алимардонова Ф.А. Физика. 1-қисм. Т., 2010. - 414 б.

Нўмонходжаев А.С. ва бошқалар. Физика. 1-қисм. Т., 2002. -186 б.

Аннотация

АКАДЕМИК ЛИЦЕЙЛАР ВА КАСБ-ХУНАР КОЛЛЕЖЛАРИ ФИЗИКА КУРСИДА “МАКСВЕЛЛ ТАҚСИМОТИ ҚОНУНИ”НИ ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИ

М.Джораев, Ф.Б.Саматов, Д.Э.Таштемиров

Мақолада АЛ ва КҲҚ ларда физика курсининг молекуляр физика бўлимини эҳтимолий статистик ғоя ва тушунча (ЭСФТ) ларни киритган ҳолда ўқитиш ва шу асосда Максвелл тақсимот қонуни ўрганиш методикаси ёритилган. АЛ ва КҲҚ лар учун физика дарслклари ва ўқув кўлланмаларида бу масалага етарли эътибор қаратилмаганлиги таъкидланиб, молекуляр физикани ўқитишда ўқувчиларда ЭСФТ ларнинг шакллантирилиши уларда модда тузилиши тўғрисидаги билимларни янада кенгайтиши ва уларнинг физикавий билимларини чуқурлаштириши ҳамда физикани ўрганишга нисбатан қизиқишлиарни ортирилиши таъкидланган ҳолда тегишли тавсиялар берилган.

Таянч сўзлар: молекуляр физика, Максвелл тақсимот қонуни, статистик қонуниятлар, энг катта эҳтимолий тезлик, молекулаларнинг тезликлар бўйича тақсимоти, статистик тушунча, статистик ғоя, ўқитиш методикаси.

Аннотация

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ “ЗАКОНА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МАКСВЕЛЛА” НА КУРСЕ ФИЗИКИ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЛИЦЕЯХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОЛЛЕДЖАХ

М.Джораев, Г.Б.Саматов, Д.Э.Таштемиров

В статье обсуждается методика преподавания раздела молекулярной физики на курсе физики в академических лицеях и профессиональных колледжах с введением вероятностно- статистических идей и

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

понятий, а также методика изучения «Закона распределения Максвелла». Учитывая недостаточное освещение обсуждаемых задач в учебниках и учебных пособиях по физике в академических лицеях и профессиональных колледжах предложены соответствующие рекомендации.

Ключевые слова: молекулярная физика, закон распределения Максвелла, статистические закономерности, наиболее вероятностный скорость, распределение молекул по скоростям, статистическая понятия, статистическая идея, методика преподавания.

Summary

TEACHING METHOD OF “MAXWELL DISTRIBUTION LAW” IN PHYSICS COURSE AT ACADEMIC LYCEUMS AND VOCATIONAL COLLEGES

M. Juraev, G.B. Samatov, D.E.Tashtemirov

The following article discusses the method of teaching of molecular physics unit within physics course at academic lyceums and vocational colleges by implementing probable-statistical conception and understandings, also learning method “Maxwell distribution Law”. Taking into consideration the lack of reporting of discussed issues in the manuals and teaching aids on physics at academic lyceums and vocational colleges there were given recommendations accordingly.

Key words: molecular physics, Maxwell distribution law, statistical consistency, more probable speed, distribution of molecules based on speeds, statistical understanding, statistical conception, teaching method.

УДК 681.14:371.3

ЎҚУВ ЖАРАЁНИДА АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН ТИЗИМЛАР ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

С.И. Қулмаматов, Б. Хасанов, Ў.А. Юлдашев

Гулистан давлатуниверситети

E-mail: b_xasanov@utmail.uz

Ўқув жараёнида таълимнинг замонавий шакллари ва усулларини қўллаш, ахборот технологияларидан унумли фойдаланиш, масофали ўқитиш технологияларини жорий қилиш масалалари долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Масофали ўқитиш - ахборот-коммуникация технологиялари ва илмий асосланган ўқитиш усулларини қўллаб таълим олиш шаклидир. Ўқитишнинг бу шаклида ўқувчиларга мос таълим предметини эркин танлаш, ўқитувчи билан мулоқат қилиш шароитларини таъминлайдиган анъянавий, замонавий ахборот-телеқоммуникация технологияларига асосланадиган, ўқитиш жараёнида таълим олувчининг қаердалиги ва вактга боғлиқ бўлмаган ҳолда амалга оширилади. Масофали ўқитишда ўқув жараёнига тегишли бўлган барча компонентлар (мақсад, мазмун, метод, ташкилий шакл, ўқитиш воситалари ва ҳоказо) Интернет технологиясининг техник ва дастурий воситалари билан амалга оширилади (Абдуқодиров, Пардаев, 2009).

Тадқиқотнинг мақсади ўқув жараёнида автоматлаштирилган тизимларнинг ўрни, аҳамияти, уларни яратишга қўйиладиган талаблар ва улардан самарали фойдаланиш масалалари бўйича тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқот обьекти ва қўлланиладиган методлар

Ўқув жараёнини ташкил этишда компьютерлардан фойдаланилса жараён автоматлаштирилган тизим оситида фаолият олиб боради. Бунда компьютер ўқув жараёнини ташкил этиш ва бошқаришда, ўқув режалар, ўқув дастурлари ва ўқув материалларини яратишга тавсиялар ишлаб чиқишда, тестлаштириш ва назорат қилишда педагогик ходимларга кўмакчи вазифасини бажаради.

Тадқиқот ишлари Гулистан давлатуниверситети Ахборот технологиялари кафедраси базасида олиб борилди. Тадқиқот обьекти сифатида университет ўқув жараёнида компьютер тармоқларидан фойдаланиш, талабаларнинг таълим тизимида олган билимларини баҳолаш ва назорат қилиш тизимидан фойдаланиш жараёни олинди. Тадқиқот жараёнида педагогик кузатиш, сұхбат, педагогик тажриба, тўпланган маълумотларни таққослаш ва солишириш методларидан фойдаланилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Замонавий ўқув жараёнини шу жумладан, масофали ўқитишни ташкил қилишда таълим хизматлари самарадорлигини оширишда ахборот маконининг ўрни жуда катта. Таълим муассасаларида фанлардан ахборот маконини яратиш Интернет тармоқларида таълим порталлари, электрон ўқув-услубий мажмуалар ташкил қилиш орқали амалга оширилади.

Электрон ўқув-услубий мажмуалар асосида ўқитишни ташкил қилишда умумлаштирилган ўқитиш технологиялари ва тизимлари яратиш мухим аҳамиятга эга. Умумлаштирилган ўқитиш технологиялари ва тизимларига электрон ўқув-услубий мажмуаларда жойлаштирилган ўқув дастурлари, режалар, дарслклар, ўқув ва методик қўлланмалар, семинар, амалий ва лаборатория машғулотлари мазмуни, тест тизимлари мажмуусини келтириш мумкин.

Электрон ўкув-услубий мажмуалар масофали таълим тизимининг ривожланишига, шу билан бирга унинг асосий воситаси хисобланиб, масофали таълимнинг ташкилий-услубий ва меъёрий-хукукий базасининг ривожланишига, таълим олувчилар ва педагогларни мутлақо янги воситалар билан таъминлашга, педагогик тадқиқотларни ривожлантиришга ижобий таъсир кўрсатади.

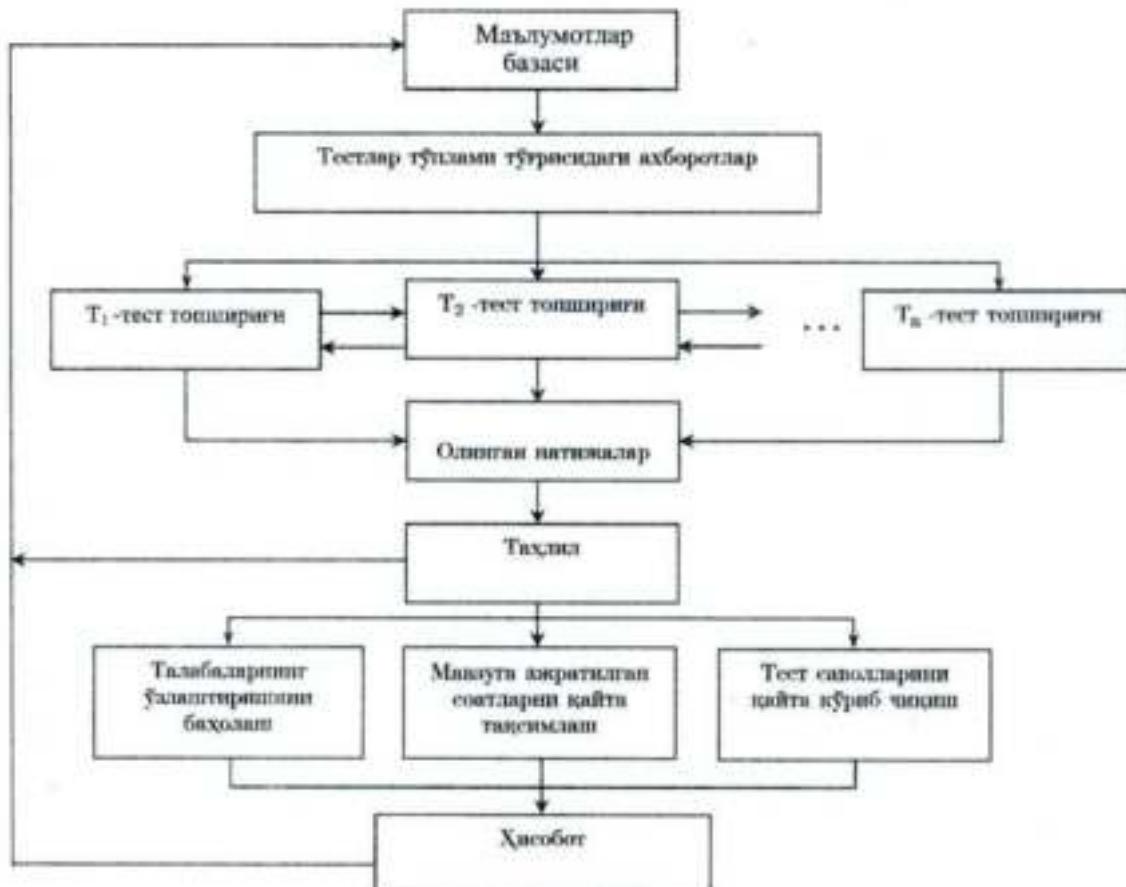
Электрон ўкув-услубий мажмуалар асосида масофали ўқитиш амалга ошириладиган таълим муассасаларида мажмуага ўкув жараёнини ташкил этиш ва бошқариш, унинг тузилмалари, молиявий-хўжалик ишларини юритиш, ўкув режа ва дастурлар, ўкув материаллари, тестлар ва бошқалар ҳакида маълумотлар жойлаштирилади.

Электрон ўкув-услубий мажмуаларнинг асосий ўкув-услубий қисми электрон дарслик тизимида асосланган. Электрон дарслик - компьютер ва ахборот-коммуникация технологияларида асосланган ўкув услугини қўллашга, мустақил таълим олишга ҳамда фанга оид ўкув материаллар, илмий маълумотларнинг ҳар томонлами самарадор ўзлаштирилишига мўлжалланган электрон ўкув адабиёти хисобланади (Узлуксиз таълим тизими учун ўкув адабиётларнинг янги авлодини яратиш концепцияси, 2002).

Электрон ўкув-услубий мажмуалар ўкув жараённи мобайнида намойиш этиш воситаси, компьютер синфларида ташкил этиладиган мустақил ишлар машғулотларида репититор, мустақил таълим олишга восита, амалий ва лаборатория ишларини бажариш мобайнида услубий ёрдамчи, ўкувчилар томонидан билимларни ўзлаштиришини назоратчиси, амалий ва лаборатория машғулотлари учун масала ва машқлар билан таъминловчидир.

Электрон ўкув-услубий мажмуалар ўкувчиларга ахборотни ўкиш, маъruzаларни эшлиши, амалий ва лаборатория машғулотларида мўлжалланган вазифаларни бажариш, ўз билимларини текшириш ва зарур ҳолларда уларни тўлдириш, ўз-ўзини назорат қилиш каби билим шаклларини тавсия этиши мумкин.

Электрон ўкув-услубий мажмуалар ўз ичига тренажёрлар, амалий ва лаборатория машғулотлари учун вазифалар, тест топшириклиари, бир вақтнинг ўзида билим бериш ва уларни ўзлаштириш жараёнини назорат қилувчи дастурий таъминотларни қамраб олади (1-расм). Бошқача айтганда у ўкув предметларининг асосий ахборотли қисмини баён этувчи, олинган билимларни мустаҳкамлашга мўлжалланган машқлар, ўкувчиларнинг билимларини баҳолаш имкониятини берадиган тест технологияларидан ташкил топади (Тоштемиров, 2008).



1-расм. Автоматлаштирилган тест тизимнинг умумий тузилиши.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

Электрон ўқув-услубий мажмуалардаги мустақил таълим машғулотлари учун яратилган электрон ўқув-услубий материаллар автоматлаштирилган дастурий воситалар ёрдамида фаолият олиб боради. Автоматлаштирилган ўқув-услубий материаллар таълим олувчиларга керакли мавзулар бўйича маълумотларни тавсия этади ва билимларни назорат қилади. Билимларнинг назорати натижасига қараб таълим олувчиларга турли савиядаги топшириклар тавсия қилинади. Автоматлаштирилган ўқув-услубий таълим воситалари ёрдамида таълим олувчилар ўқитувчининг ёрдамисиз ҳам ўз билимларини ошириб такомиллаштириб бориши мумкин (Тоштемиров, 2010).

Ўқув жараёнида мустақил таълимини ташкил этиш учун электрон ўқув-услубий мажмуалар яратиш ва жорий этишнинг долзарблиги қўйидаги омиллар билан белгиланади (Бегимкулов, 2007):

- талабаларнинг мустақил таълим олишга бўлган эҳтиёжини эътиборга олиш ва уни амалга ошириш учун етарли шарт-шароитлар яратиб бериш;
- таълим тизимининг турли йўналишларида талабаларнинг фаол таълим олиш шаклларига бўлган эҳтиёжини аниқлаш ва уни жорий қилиш;
- талабалар томонидан таълим мазмуни, методи ва замонавий воситаларини мустақил танлашлари учун зарур шарт-шароитлар яратиши;
- фан ва техника тараккиётининг бугунги даражаси билан мукаммал таништириш ва бўлажак мутахассисларни касбий тайёргарлик сифатини ошириш;
- олий таълим муассасаларининг электрон ахборот-таълим мухити ва интеграллашган ўқув-илмий ресурсларини яратиши;
- таълим жараёнини ахборотлаштириш борасида тўпланган илфор тажрибаларни амалиётга жорий этиши;
- замонавий ахборот технологиялари мухитида талабалар мустақил таълимини ташкил этиш имконини берувчи электрон ўқув-методик мажмуалар яратиши;
- талабалар мустақил таълим олишларини ташкил этиш, амалга ошириш ва назорат қилишга оид ўқув-методик адабиётлар, тавсиялар, ишланмалар, йўриқномалар, кўрсатмалар ишлаб чиқиш ва бошқалар.

Ўқув жараёни учун электрон ўқув-услубий мажмуалар яратишнинг асосий мақсади – таълим жараёнини индивидуаллаштириш ва табақалаштириш тамойиллари асосида ташкил этишини таъминлаш, таълим тизимида фаолият кўрсатаётган етакчи профессор-ўқитувчиларнинг касбий салоҳиятларига таянган ҳолда, таълим сифатини ошириш, талабалар учун узлуксиз таълим олиш имкониятини яратиш, таълимнинг турли шаклларини ўзаро бир-бирига мувофиқлаштиришдан иборат.

Ўқув жараёни учун электрон ўқув-услубий мажмуалар асосида мустақил таълимни ташкил этиш анъянавий таълим шаклидан қўйидаги жиҳатлари билан фарқ қилади (Бегимкулов, 2007):

- талабалар мустақил ишлаш имкониятининг катталиги;
- ўқув-методик таъминотнинг ранг-баранглиги;
- таълим олишни индивидуаллаштириш;
- етакчи олий таълим муассасалари ҳамда илмий марказларда фаолият кўрсатаётган юкори малакали профессор-ўқитувчилар ҳамда олимлар салоҳиятидан кенг фойдаланиши;
- талабалар бўш вақтини мазмунли ўтказишга шароит яратиши;
- талабаларнинг кенг аудиториясини қамраб олиш ва унинг натижаси сифатида ўзаро ҳамкорлик мухитини яратиши;
- ўқув жараёнида талабалар гуруҳини фаоллаштириш ва мувофиқлаштириш;
- талабаларни кузатиши, ёрдам қўрсатиш ҳамда улар билан ишлашни индивидуаллаштириш ва табақалаштиришга қаратилган ахборот мухитини яратиши;
- мультимедиа технологияларини қўллаш орқали талабаларда ўқишига қизиқиши орттириш;
- таълимнинг интерфаол хусусияти асосида талабаларнинг фикрлаш қобилиятларини ривожлантиш ва ўқув материалларини ўзлаштиришнинг самарадорлигини ошириши;
- реал ҳолатларда намойиш қилиниши қийин, ёки мураккаб бўлган жараёнларни моделлаштириш ва кузатиши имкониятларини яратиши;
- анъянавий ҳамда масофали таълим ўқув-методик таъминотнинг самарали интеграциясини таъминлаш;
- талабаларга мустақил изланиш орқали ўқув материалларини топиш, ўрганиш ҳамда муаммоли масалаларни ҳал этиши орқали уларда маълум тадқиқот ишларини амалга ошириш кўнинмаларини шакллантириш;
- талабаларнинг амалий касбий кўнинма ва малакаларини шакллантириш ва ривожлантиришда ўқув тренажер вазифасини бажариш;
- ўқув жараёнида назорат таҳлилини сифатли ташкил этиши;

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

- талабаларнинг курс, малакавий битирув ишларини бажаришда, магистрлик диссертацияларини тайёрлашда ўқув материаллари билан мустакил танишиш, танлаб олиш, турли маълумотларни таҳлил эта олиш каби малакаларни шакллантириш.

Бугунги кунда таълим жараёнини такомиллаштиришнинг асосий омиллари сифатида компьютер билан мулоқотни, электрон таълим ресурслари орқали ўқув-методик таъминотни яратиш, ўқув жараёнини компьютерли ахборот-таълим мухити ва замонавий талаблар даражасида ташкил қилиш, таълим беришда гиперматн, мультимедиа, ахборот-коммуникация тизимларидан кенг фойдаланиш кабиларни қайд этиш мумкин (Бегимкулов, 2007).

Ўқув жараёнида электрон ўқув-услубий мажмуалардан фойдаланишнинг афзаликлари қўйидагилардан иборат:

- таълим жараёнида берилаётган материалларни чукурроқ ва мукаммалроқ ўзлаштириш;
- таълим олишнинг янги шаклларини жорий қилиш;
- дарс жараёнида билим олиш вактининг қисқариши натижасида вактни тежаш имконияти;
- ўқувчиларда маълум малакаларни шакллантириш вакти қисқалиги;
- машғулотларда бажариладиган топшириқлар сонининг ошиши;
- компьютер томонидан фаол бошқаришни талаб қилиниши натижасида ўқувчи таълим субъектига айланиши;
- ўқувчилар кузатиши, мушоҳада қилиши қийин бўлган жараёнларни моделлаштириш ва бевосита намойиш қилиш имкониятининг ҳосил бўлиши ва бошқалар (Тоштемиров, 2010).

Хуроса. Ўқув жараёнини компьютерлаштириш, масофали ўқитишининг асосий воситаларидан бири бўлган электрон ўқув-услубий таъминотни яратиш ва уларни такомиллаштириш муаммоларини ҳал қилиш бўйича барча иқтисодий ривожланган мамлакатлар каби республикамида ҳам турли йўналишдаги илмий тадқиқот ишлар олиб борилмоқда.

Адабиётлар рўйхати:

Абдуқодиров А.А., Пардаев А.Х. Масофали ўқитиши назарияси ва амалиёти. Монография. Т.: Фан, 2009. -146 б.

Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълимда замонавий ахборот технологияларини жорий этишнинг илмий-назарий асослари. Монография. Тошкент: Фан, 2007. – 160 б.

Узлуксиз таълим тизими учун ўқув адабиётларнинг янги авлодини яратиш концепцияси. Тошкент: Шарқ, 2002.- 20 б.

Тоштемиров Д.Э. Масофали ўқитишининг услугубий воситалари. // Касб-хунар таълими, 2008. № 5. - 23 б.

Тоштемиров Д.Э. Таълим порталининг таркибий тузилиши ва услугубий таъминоти. // Касб-хунар таълими, 2010. № 2. –Б. 10-11.

Аннотация

ЎҚУВ ЖАРАЁНИДА АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН ТИЗИМЛAR ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ
С.И.Кулмаматов, Б.Хасанов, Ў.А.Юлдашев

Мақолада электрон ўқув-услубий мажмуалар асосида автоматлаштирилган тизимлар яратиш ва улардан ўқув жараёнида фойдаланиш масалалари ёритилган.

Таянч сўзлар: электрон ўқув-услубий мажмуа, электрон таълим, ўқув жараёни, компьютер технологиялари, автоматлаштириш, дастурӣ таъминот.

Аннотация

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ И ИХ УПОТРЕБЛЕНИЕ
С.И.Кулмаматов, Б.Хасанов, У.А.Юлдашев

В статье раскрывается создание автоматизированных систем на основе электронный учебно-методических комплекс и вопросы их употребления в учебном процессе.

Ключевые слова: электронный учебно-методический комплекс, электронное образование, учебный процесс, компьютерные технологии, автоматизация, программное обеспечение.

Summary

AUTOMATED SYSTEMS IN TEACHING PROCESS AND THEIR USAGE
S.I.Kulmamatov, B.Khasanov, U.A.Yuldashev

The following article enlightens the creating of automated systems based on electronic teaching-methodological complex and issues of their usage in teaching process.

Key words: electronic teaching-methodical complex, electronic education, educational process, computer technologies, automation, software.

Қишлоқ хўжалиги ва ишлаб чиқарши технологиялари

УДК 631.43

**ТУРЛИ ОРГАНИК МОДДАЛАР БИЛАН МУЛЧАЛАШ ВА ТУПРОҚГА КАМ ИШЛОВ БЕРИШ
ТАЪСИРИДА АГРЕГАТЛАР ТАРКИБИННИГ ЎЗГАРИШИ**

Р. Курвонтоев, А. Мусурмонов

Гулистан давлат университети

E-mail: kurvontoev@mail.ru

Ўзбекистонда пахтачилик ва дончилик деҳкончиликнинг энг сердаромад тармокларидан бири ҳисобланади. Шунинг учун ҳам пахта ва дон маҳсулотларини кўпайтиришда хосилдорликни ошириш биринчи муаммо бўлиб туради. Бунинг учун эса пахтачилик ва дончиликни фан ва техника ютуклари асосида интенсив технологиялар бўйича ривожлантириш керак бўлади. Бу, айниқса, хозирги пайтда ахоли эҳтиёжларини керакли миқдорда ва сифатли пахта ва дон билан таъминлаш долзарб ҳисобланади. Демак, пахта ва дон эрта баҳорда ва кузда экиб юқори ҳосил ва барвақт йиғишириб олишга баҳорги ҳароратни таъсири катта ва ўсув даврида сув етишмаслиги хосилдорликни камайишига олиб келади. Шу сабабли ҳам тупроқ ҳарорати, намлиги ва бошқа хоссаларини мақбуллаштириш давр талаби ҳисобланади. Бу муаммони ҳал қилиш учун хозирги пайтда пахтачилиқда турли ҳудудларда тупроқни полиэтилен плёнка ва турли мулчаловчи брикмалар билан мулчалаш масалалари кенг ўрганилган ва ўрганилмокда. Лекин бу муаммо дончилиқда анча долзарб бўлиб дон экиладиган тупроқларда деярли ўрганилмаган.

Қишлоқ хўжалигига пластмасса ишлатиш халқаро кўмитаси маълумоти бўйича 1959 йилда жаҳонда 300 га ерда мулчалаш ўтказилган бўлса, 1976 йилда бу кўрсаткич 350 минг гани ташкил этган. Шундан 200 минг га Японияда, 100 га АҚШда, 35000 га Испанияда, 26 минг га ер Францияда мулча материал билан қопланган. Хозирги вақтда бир қатор чет элларда - Япония, АҚШ, Германия, Франция, Италия, Испанияда (Galeton, 1979; Mahrez, Katan, 1981; Edmond, 1999;) мулчалангандар ерда қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етишириш одатдаги агротехнологик тадбир ҳисобланади.

Франциялик G. Brassier (1978) мулча сифатида, ёруғлик таъсирида емириладиган плёнкадан фойдаланишни тавсия этади. Бунда полиэтилен плёнка 130-140 кунда қуёш нури таъсирида ўз-ўзидан емирилади. Натижада полиэтилен плёнка йиғиширишга сарфланадиган кўл меҳнати иқтисод қилинади, ўсимликни меъёрий ривожланишига ижобий таъсир этади. Плёнка остида тупроқ ҳарорати ва намлиги яхши сакданади ва шунинг ҳисобига хосилдорликни очиқ майдонларга нисбатан юқори бўлишига эришилади.

Кейинги йилларда Япония, АҚШ, Канада, Хитой, Мексика, Польша, Голландия, Ўзбекистон ва бошқа мамлакатларда (Galeton, 1979; Mahrez, Katan, 1981; Edmond, 1999; Tian, 1997; Xu Bangfa, 1997; Chen Guan Wen, 1997) бир йиллик қишлоқ хўжалик экинларини парваришилаш учун қуёш нури таъсирида ўз-ўзидан емирилиб ўғитга айланадиган полиэтилен плёнкалардан кенг фойдаланилмокда. Натижада плёнка остидаги тупроқ таркибида етарли ҳарорат ва намлик бўлганлиги туфайли ўсимликлар уруғи тез униб чиқиши билан бир қаторда, ривожланиш даражаси-шоналаши, гуллаши, ҳосилга кириши тезлашади. Бунда ҳосил сифати яхшиланади, ҳамда сув ва ўғит тежалади. Айниқса, иссиқ об-ҳаво шароитли жойларда эрта баҳор бошланмасдан баклажон, помидор экилса, ҳосилдорлик 20-30 фоизга, бодирингда 30-50 фоизга, ковунтарвузларда икки баробарга ошар экан. 1983-1988 йилларда Англияда 300 га экин майдонида қуёш нури таъсирида ўз-ўзидан емириладиган полиэтилен плёнка остига экилган шакар маккажўхоридан одатдаги очиқ майдонда экилганга нисбатан 6-7 марта кўп ҳосил олинган.

И. Туропов (1994), Ш. Холикулов (1997), Н. Иброҳимов, М. Қодирхўжаева, Л. Мирзаев (2001), Л. Мирзаев (2004) ўтказган тажрибаларда тупроқ тиник, полиэтилен ғўзапоя билан мулчалангандар унинг сув, иссиклиқ, озиқа, ҳаво тартиби яхшиланиб, ғўза ҳосилдорлиги ошиши кузатилган.

А.Шералиев, М. Эргашевларнинг (1997) таъкида мулча сифатида органик ўғитлар ва замбуруғларнинг патоген турларига нисбатан сапрофитларининг миқдори ортиши органик моддаларнинг минераллашишига, улар ҳосил қилган антибиотик моддалар эса патоген микроорганизмлар сонини мунтазам камайишига олиб келади.

Р. Курвонтаев ва бошқаларнинг (1999, 2001) маълумотига кўра, мулча сифатида органик ўғитлар ва аммонийлаштирилган лигнин ҳамда полиэтилен плёнкаларни ишлатиш мумкин. Мулчалангандар вариантда нитрат шаклидаги азот кўп сакланиши, уларнинг ўсимликлар томонидан тез ўзлаштирилиши кузатилган.

Суғориладиган тупроқларга кам ишлов берилиб турли органик моддалар билан мулчалаш унинг турли хоссаларига таъсирини илмий жиҳатдан тадқиқот қилиш катта аҳамияга эга. Шу мақсадда суғориладиган Мирзачўл воҳаси тупроқларida 2015 йилдан дала тажрибаси олиб борилди.

Тадқиқотнинг асосий мақсади Мирзачўл воҳаси суғориладиган тупроқларига кам ишлов бериш ва органик моддалар билан ғўза-ғалла навбатлаб экиш тизимида мулчалашни унинг агрофизиковий ва

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

агрокимёвий хоссаларига, намлик ва озиқ тартиботларига таъсири, Ўзбекистон шароитида биринчи марта ўрганилиши ишнинг илмий янгилигидан далолат беради.

Мулчалашни тупроқдаги озуқа моддалар микдори, сув тириби ва бошқа хоссаларига ҳамда пахта ҳосилдорлигига таъсири яхшп ўрганилган. Лекин кузги буғдойни мулчалаш технологияси ва ғўза-буғдой навбатлаб экиш тизимида кам ишлов беришни тупроқ агрофизикавий ва агрокимёвий хоссаларига таъсири жуда кам ўрганилган.

Тадқиқот обьекти ва қўлланилган методлар

Дала тажрибаларида мулчалаш ва кам ишлов бериш усувлари синалди. Дала тажрибалари қуйидаги схема асосида олиб борилди: 1. Ер шудгор қилинади + пушта олинади + чигит экилади + минерал ўғитлар микдори N-250, P-175, K-125 (назорат). 2. Шудгор қилинмайди, олдиндан олинган пушта устига сомон майдалаб ташланди + пушта устига чигит экилади -N-250, P-175, K-125. 3. Шудгор қилинмайди олдиндан олинган пушта устига ширин мия чиқиндиси майдалаб ташланади + чигит экилади + минерал ўғитлар микдори -N-250, P-175, K-125. 4. Шудгор қилинмаган пушта устига гўнг билан мулчаланади + чигит экилади- N-250, P-175, K-125. Лаборатория шароитида қуйидаги таҳлиллар амалга оширилди: тупроқнинг микроагрегат таркиби Н.А Качинский усулида, макроагрегат таркибини Саввинов усулида, 2-3 ва 3-5 мм ли агрегатларини сувга чидамлилиги Павлов усулида, умумий ғоваклик, дисперслик ва донадорликни ҳисоблаш йўли билан аниқланди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Кишлоқ ҳўжалик экинларини янги технология бўйича ўстирилганда тупроқда микроструктура ҳосил бўлиш жараёни бошқача кечади. Ўрганилаётган суғориладиган тупроқда катталиги 0,25 мм дан кичик микроагрегатлар таркиби асосан йирик чанг заррачаларидан иборат бўлиб, йирик чанг (0,05-0,01мм) заррачаларининг энг кўп (45-75%) микдорига тўғри келади. Ундан кейин майда кум (0,1-0,05 мм) ва ўрта чанг (0,01-0,005мм) заррачалар микдорини ташкил этади. Микроагрегатлар ҳосил бўлиш жараёни энг кўп микдори йирик ил заррачаларини ташкил этади, ҳамда майда ва ўрта чанг заррачаларидан ҳам микроагрегатлар ҳосил бўлиш жараёни содир бўлади. Микроагрегатлар ҳосил бўлиш жараёни кўп омилларга боғлиқ бўлганлиги сабабли бир йиллик тажрибада вариантлар ўртасидаги кескин фарқни ажратиш кийин. Микроагрегатларни ҳосил бўлишига биринчи навбатда ишлов бериш таъсир этса органик ўғитлар меъёри гумус микдори ҳам таъсир этади. Йирик ва майда кум заррачали микроагрегатлар (>0,25мм) кўпроқ экишдан кейинги кам ишлов берилган вариантларда асосан тупроқнинг юкори (0-15 см) қатламида ҳосил бўлади. Ўрта, майда ва ил заррачаларидан экишдан кейинги даврда ва вегетация охирида микроагрегатланиш жараёни содир бўлади. Йирик кум заррачаларининг (>0,25мм) микроагрегатланиши экишдан кейин ширинмия билан мулчаланган вариантда содир бўлди. Вегетация охирига келиб ҳамма вариантларнинг йирик кум заррачаларидан микроагрегатланиш жараёни асосан назорат вариантларидан ҳамда мулчаланган кам ишлов берилган вариантларнинг куйи қатламларида содир бўлди. Шундай қилиб, органик моддалар билан мулчалаб тупроқга кам ишлов берилиши ва унинг тепа қатламида органик мода ҳосил бўлиши микроструктура ҳосил бўлиш жараёнига ижобий таъсир этади.

Суғориладиган Мирзачўл воҳаси тупроқларда агрономик қимматли агрегатлар микдори (10-0,25 мм) ғўза вегетация даврида ширинмия ва гўнг билан мулчаланган вариантларда 40-50% ни ташкил қиласди. Вегетация бошланиш даврида ҳамма вариантларда қимматли агрономик агрегатлар микдорини жуда катта сезиларли ўзгариши кузатилмади, айниқса мулчалаб ҳайдалмаган пуштада. Буни тупроқ намуналарини Саввинов усули бўйича қуруқ элаш 1-жадвал маълумотларидан кўриш мумкин. Ғўза етиштирилган вариантларнинг вегетация даври охирида агрономик қимматли агрегатлар микдори турли органик моддалар билан мулчаланган вариантларда бир мунча ошганлигини кўриш мумкин.

1-жадвал

Тупрокларга кам ишлов бериш ва турли органик моддалар билан мулчалаш таъсирида
макроагрегат микдорини ўзгариши, %

Вариант №	Қатлам чукурлиги, см	Агрегатлар катталиги, мм											
		>10	10-7	7-5	5-3	3-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	<0,25	>10	10-0,25	<0,25
1.Назорат	0-15	41,21	6,96	6,87	9,10	8,67	8,85	3,09	4,48	10,76	41,21	48,03	10,76
	15-30	45,49	7,28	7,16	10,14	7,25	9,48	2,52	3,52	7,16	45,49	47,35	7,16
	30-50	49,36	8,97	7,91	9,89	8,06	6,41	3,04	2,65	3,71	49,36	46,93	3,71
2.Самон	0-15	43,59	9,05	8,98	12,14	8,89	7,35	3,21	3,75	3,04	43,59	53,37	3,04
	15-30	40,46	8,19	8,07	7,74	8,58	11,30	4,27	5,81	6,57	40,46	52,97	6,57
	30-50	44,01	8,75	7,43	10,66	7,36	8,56	2,87	3,73	6,63	44,01	49,36	6,63
3.Ширинмия	0-15	27,72	9,07	10,96	15,99	12,46	14,53	2,51	3,36	3,40	27,72	71,88	3,40

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

	15-30	39,36	12,32	9,93	13,19	8,53	9,26	2,87	2,58	2,14	39,36	58,50	2,14
	30-50	33,61	8,65	8,28	11,67	10,65	9,07	2,58	5,88	9,61	33,61	56,78	9,61
4.Гўнг	0-15	30,05	7,67	5,34	10,19	11,46	11,15	3,78	7,30	13,06	30,05	56,89	13,06
	15-30	38,15	12,29	8,88	10,92	7,56	7,07	3,90	3,63	7,24	38,51	54,25	7,24
	30-50	36,13	8,27	5,92	9,22	7,85	9,95	4,56	7,02	11,08	36,13	52,79	11,08

Ҳайдов ва ҳайдов остиқи қатламларидағи унинг миқдори 49-71 % атрофида тебранади, мулчаланмаган назорат варианта эса 46-48% ни ташкил қилади. Агрономик кимматли агрегатларнинг миқдори ширинмия билан мулчаланган варианта сезиларли юқорилиги аниқланди. Шу билан бирга гўнг билан мулчаланган варианта ҳам агрономик кимматли агрегатларни ҳосил бўлиши сезиларли даржада бўлиши билан бирга <0.25мм дан кичик агрегатларни миқдорини ошганлигини кўриш мумкин.

Ғўзани вегетация даврида катталиги 3-2 ва 5-3 мм бўлган сувга чидамли агрегатлар (2-жадвал) мулчаланмаган назорат вариант тупроғидаги миқдори мулчалаб ҳайдалмаган варианtlарга нисбатан бир мунча кам (4.16-4.02 ва 4.78-4.81%), сомон билан мулчаланганда - 4.70 - 4.36 ва 5.44 - 4.90%, ширинмия билан мулчаланганда- 5.06 - 4.36 ва 5.82 - 5.17% ва гўнг билан мулчаланганда- 5.34 - 4.76 ва 5.53 - 5.36 % ни ташкил қилади.

2-жадвал

Тупроқни сувга чидамли агрегатларига кам ишлов бериш ва турли органик моддалар билан мулчалашни таъсири, %

Вариант №	Қатлам чукурлиги, см	3-2 мм ли агрегатлар			5-3 мм ли агрегатлар		
		>1	1-0,25	жами агрегатлар	>1	1-0,25	жами агрегатлар
1.Назорат	0-15	1,60	2,56	4,16	2,15	2,63	4,78
	15-30	1,66	2,36	4,02	2,18	2,63	4,81
	30-50	1,70	2,58	4,28	2,07	2,70	4,77
2.Самон	0-15	1,96	2,74	4,70	2,18	3,26	5,44
	15-30	1,92	2,44	4,36	2,28	2,62	4,90
	30-50	1,87	2,62	4,49	2,20	2,74	4,94
3.Ширинмия	0-15	1,64	3,42	5,06	2,31	3,51	5,82
	15-30	1,40	2,96	4,36	1,92	3,25	5,17
	30-50	1,46	2,48	3,94	1,86	2,98	4,84
4.Гўнг	0-15	2,16	3,18	5,34	2,35	3,18	5,53
	15-30	2,32	2,44	4,76	2,64	2,72	5,36
	30-50	1,80	2,61	4,41	2,40	2,68	5,08

Шуни алоҳида изоҳлаш зарурки ҳамма мулчаланган варианtlарда экишдан кейин 5-3 мм катталикдаги сувга чидамли агрегатларни миқдори, нисбатан 3-2 ммида кам. Бунинг асосий сабаби агрегатлар катталиги жиҳатидан сувга чидамлилиги юқори. Бу катталикдаги агрегатларга ҳам тупроқга ишлов беришнинг таъсири юқорида изоҳланган қонуният 3-2 мм катталикдаги такрорланади. Шундай қилиб, мулчалаб кам ишлов бериш технологияси бўйича яъни тупроқ шудгор қилинмаганда олдиндан олинган пушталар устида органик моддалар тўпланиб улар чириши натижаси гумин ва фульвокислоталар таъсирида тупроқнинг структураси нафақат, ҳайдов қатламда балки ҳайдов остиқи қатламларида ҳам маълум даражада тикланади. Бу ўз навбатида тупроқ унумдорлигини оширишга олиб келади.

Хулоса

Юқоридаги тахлиллардан шундай хулоса қилиш мумкинки, ҳайдалмаган пушта олинган варианtlарда йилдан-йилга органик моддаларини тўпланиб бориши тупроқ юзасида заарли қатқалоқ бўлишини олдини олади, юқори кисмida структура тикланиб боради. Қатор оралари 90 см бўлган пушталар асосида органик моддалар билан мулчалаш ва кам ишлов берувчи янги технология ишлаб чиқилиши натижасида мақбул тупроқ шароитлари яратилади ва ушлаб турилади ҳамда қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги ошиши ва сифати яхшиланади. Тупроқга кам ишлов бериш билан биргаликда таклиф қилинадиган органик моддалар билан мулчалаш агротехник усул тупроқда қатқалоқ бўлишини олдини олади, барвакт, бақувват хатосиз ўсимлик ниҳоллари олишини таъминлайди, атроф мухитни ифлосланишдан сақлайди, тупроқ, туз, озиқа, ҳаво, иссиқлик тартиботини яхшилайди ҳамда ёнилғи-ёғловчи материаллардан, техника ва ишчи кучидан самарали фойдаланилади.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

Адабиётлар рўйхати:

- Иброҳимов Н., Қодирхўжаева М., Мирзаев Й. Азотли ўғитларни чигити плёнка остига экилган ғўза парваришида кўллаш. //Ўзбекистон. қишлоқ хўжалик журнали, 2001. №1. - Б.41.
- Курвантаев Р., Халбердиева М., Мансуров Б. Мулчалаш фўзанинг ўсиши ва ривожланишини яхшилайди, хосилдорлигини оширади // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали, 1999. №3.- Б. 49-51.
- Курвантаев Р. Влияние мульчирования на физические свойства почвы при возделывании хлопчатника на гребнях. // Ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофазалаш. Тошкент, 2001. - Б. 48-57.
- Мирзаев Л. Бўз тупроқдар минтақасининг сугориладиган шароитида чигит плёнка остига экилганда азотли ўғитлар самарадорлигини ўрганиш: К/х.ф.н. дисс. автореф. Тошкент, 2004. - 22 б.
- Турапов И.Т. Тепловой режим почв вертикальной зональности Западного Тянь-Шаня и пути его регулирования: Автореф. дис.... док.с./х.наук. Ташкент, 1994.- 47 с.
- Холиқулов Ш.Т. Оптимизация свойств и режимов орошаемых почв сероземного пояса путем мульчирования и внесения компостов при возделывании хлопчатника: Автореф.дисс. док. с.х. наук. Ташкент, 1996.- 44 с.
- Шералиев А., Эргашев М. Чигитларни плёнка остига экишининг замбуругаар биоценозига таъсири. // Мамлакат пахтасилигида янги давр-чигитни плёнка остига экиб, хосилдорликни ошириш. Тошкент,1997. - Б.47.
- Brasser G .-N ns Polis tuneless depredate purr employs agrioades // "In tormsohim" 1978. N6.149.- P.231-235.
- Galeton A. Plastic mulches: a texnidul sort lardier vedetadles-Hhortik // I ha 1979. Jule, - P.23-26.
- Edmond G.B. Mulch paper for vegetable crops in tested // Michigan Adr Exp.St.Quart.Bull.Vol.XI. 1999.Nr.3. 115-117 p.
- Tiessen H. In, Intern, Agr. // Plastio gondr,1977. Paris. - P. 385-388.
- Mahrez V. Katan J. Spatial soil temperature regime under transpresit polyethylene mulch: numerical and experimental studies soil Sc., 1981. 131.- P. 82-87.
- Tian L. Wen I at al. Influence of Wide Film Mulching on Cotton Plant Development, CINA COTTONS, 1997, 24 (11). - P. 14-15.
- Xu Bangfa etui Effect of Heat Increase on the Wide Film Mulching of cotton and its stat Area Index, CINA COTTONS, 1997, 24 (3). - P. 11-12.
- Chen Guan Wen ela. Development Character and the Responsible Cultivation Nechigue of cotton Covered by Wide Film Mulching in Nortek Xing Jiang CINA COTTONS, 1997, 24 (11). - P.17-19.

Аннотация

ТУРЛИ ОРГАНИК МОДДАЛАР БИЛАН МУЛЧАЛАШ ВА ТУПРОҚГА КАМ ИШЛОВ БЕРИШ
ТАЪСИРИДА АГРЕГАТЛАР ТАРКИБИННИНГ ЎЗГАРИШИ

Р.Курвонтоев, А.Мусурмонов

Мақолада Мирзачўл воҳасида олиб борилган тажриба маълумотлари келтирилган бўлиб, унда тупроқ юзаларни турли органик моддалар (сомон, ширин мия чиқиндиси ва гўнг) билан мулчаланганда ва кам ишлов берилганда тупроқнинг макроагрегат таркибини ўзгариши акс эттирилган. Тупроқ дастлабки мулчалаш ва кам ишлов бериш таъсирида сувга чидамли макроагрегат таркибини ўзгартириши яъни уларнинг миқдорини ошиши кузатилган.

Таянч сўзлар: мулчалаш, органик моддалар, сомон, ширинмия чиқиндиси, гўнг, макроагрегат.

Аннотация

ИЗМЕНЕНИЕ СОСТАВА АГРЕГАТОВ ПРИ МУЛЬЧИРОВАНИИ С ОРГАНИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ
И ВЛИЯНИИ МАЛОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Р.Курвантаев, А.Мусурманов

В статье излагаются результаты полевых опытов проведенных в Мирзачульском оазисе, в котором отражены изменения макро-агрегатного состава почвы под влиянием мульчирования различными органическими (солома, отходы лакрицы и навоз) веществами при минимальной обработке. Под влиянием начальной стадии мульчирования почвы с минимальной обработкой изменяется состав водопрочных макро-агрегатов или наблюдается их количественное повышение.

Ключевые слова: мульчирование, различные органические вещества, солома, отходы лакрицы, навоз, макроагрегат.

Summary

TRANSFORMATION OF AGGREGATE STRUCTURE DURING MULCHING WITH ORGANIC
SUBSTANCES AND INFLUENCE OF MINOR TILLAGE

R.Kurvantaev, A.Musurmanov

In the article are given the results of field experience held in Mirzachul oasis where we reflected the change of macro-aggregate composition of ground under influence of mulching different organic (straw, waste of the licorice and manure) material under minimum processing. Under the influence of the initial stage of mulching soil composition water-durable macro-aggregate changes with minimum processing or exists their quantitative increasing.

Key words: mulching, different organic materials, straw, waste of the licorice, manure, macro-aggregate.

Ijtimoiy - iqtisodiy va siyosiy fanlar

УДК: 340.11 (575.1)

**ФУҚАРОЛИК ЖАМИЯТИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ВА ДАВЛАТ ҲОКИМИЯТИ
ФАОЛИЯТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА СИЁСИЙ ПАРТИЯЛАРНИНГ ЎРНИ**

З.Э. Қаомов

Гулистан давлат универсиети

E-mail: zoir62@mail.ru

Ўзбекистонда демократик хукуқий давлат ва адолатли фуқаролик жамиятини куриш кўп жиҳатдан хукуқий таълимнинг муваффакиятли амалга оширилишга боғлиқдир. Хукуқий билимларни кенг тарғиб қилиш ва сиёсий–хукуқий маданиятни уйгуналаштириш, инсон хукуқлари устувор бўлган жамиятни барпо этишда ҳамда фуқароларининг хукуқий саводхонлигини оширишга хизмат қилади.

Конституциямизнинг 12-моддасида белгиланланганидек, мамлакатда ижтимоий ҳаёт сиёсий институтлар, мафқуралар ва фикрларнинг хилма-хиллиги асосида ривожланади. Бу эса ўз-ўзидан жамиятда сиёсий плюрализмнинг вужудга келишини кафолатлади.

Демократиянинг энг муҳим белгиларидан бири бу – ҳокимият вакиллик органларининг кўппартиявилик асосида шаклланишидир. Республикаизда сиёсий ҳаётни демократлаштириш борасида конституциявий хукуқий асос яратилди. Бунга мисол қилиб, Ўзбекистон Республикаси Конституцияси, “Жамоат бирлашмалари тўғрисида”, “Сиёсий партиялар тўғрисида”, “Нодавлат нотижорат ташкилотлари тўғрисида”, “Сиёсий партияларни молиялаштириш тўғрисида”ги қонунларни келтириш мумкин.

Тадқиқотнинг **мақсади** фуқаролик жамияти такомиллаштириш, шунингдек, давлат ҳокимияти фаолиятини ташкил этишда сиёсий партияларнинг ўрни нималардан иборат эканлигини очиб боришдан иборат.

Тадқиқот обьекти ва қўлланилган методлар

Тадқиқотнинг обьектини Ўзбекистон Республикасида фуқаролик жамияти такомиллаштириш ва давлат ҳокимияти фаолиятини ташкил этишда сиёсий партияларнинг ўрни ҳамда вазифаларини ўрганиш масалалари ҳакидаги сиёсий ва хукуқий таълимотлар, ғоялар, фикрлар ва қарашлар ташкил этади. Тадқиқот олдига қўйилган вазифаларни бажаришда тарихий, социологик, статистик тахлил ва кузатиш методларидан фойдаланилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Конституцион нормага асосан жамиятимизда туб маънодаги кўппартиявиликни шакллантириш учун 1996 йил 26 декабрда “Сиёсий партиялар тўғрисида”ги қонун қабул қилинди. Мазкур қонуннинг 1-моддасига асосан, “сиёсий партия – қарашлари, қизиқишлари ва мақсадлари муштараклиги асосида тузилган, жамият муайян қисмининг давлат ҳокимиятини шакллантиришдан иборат сиёсий иродасини рўёбга чиқаришга интилувчи ҳамда ўз вакиллари орқали давлат ва жамоат ишларини идора этишда қатнашувчи Ўзбекистон Республикаси фуқароларининг кўнгилли бирлашмасидир.”

Сиёсий партиялар тўғрисидаги ушбу қонунда, сиёсий партияларни тузиш ва уларнинг фаолият кўрсатиши принциплари, улар фаолиятининг кафолатлари, уларни тузиш тартиби, низоми, рўйхатга олиш, фаолиятини тўхтатиши тартиби, уларнинг хукуқлари, вакиллик органларидағи партия фракциялари, гурухларининг мақсади, вазифалари тўлиқ кўрсатиб берилган.

Ўзбекистон Республикаси Конституцияси жамоат бирлашмаларига ўз уставларида назарда тутилган асосий мақсад ва вазифаларни бажариш имконини кафолатлади. Бу кафолат фуқароларнинг ихтиёрий уюшишга бўлган хукуқларини рўёбга чиқариш учун хукуқий асос бўлиб хизмат қиласи.

Ўзбекистон Республикасида жамоат бирлашмаларининг хукуқий асоси яратилган – Конституциянинг XIII боби ҳамда фуқароларнинг жамият ва давлатни бошқаришда иштирок этиш (32-модда), касаба уюшмаларига, сиёсий партияларга, жамоат бирлашмаларига уюшиш, оммавий ҳаракатларда қатнашиш (34-модда) хукуки кафолатланган. Сиёсатда, иқтисодда, ижтимоий ривожланишда, фанда, маданиятда, табиатни муҳофаза қилишда ва бошқа жабхаларда сиёсий институтларнинг эркинлиги ва қизиқишлари қонунда ҳимоя қилинади. Жамоат бирлашмалари маданий, ижтимоий-иқтисодий, сиёсий хукукларда, фуқароларнинг олдига қўйган мақсадларини ҳимоя қилиш учун ташкил топади ҳамда давлат бошқарувда қатнашиш учун, конституциявий эркинликларни ривожланиши учун давлат ва жамият ишларида ўз манфаатларини ҳимоя қилиш учун тузилади (Азизхўжаев ва бошк., 2001). "Ўзбекистон Республикасида мулкчилик тўғрисида"ги қонуннинг, 8-моддасида, жамоа мулклари қўйидаги

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

шаклларда бўлиши кўрсатилган; оилавий мулк, маҳалла мулки, жамоат ташкилотлари, диний ташкилотлар ва бошқа бирлашмаларнинг мулкини ўз ичига олади.

Ўзбекистон Республикасининг 1991 йил 15 февралда қабул қилинган жамоат бирлашмалари тўғрисидаги қонуннинг 18-моддасида жамоат бирлашмалари мулки аниқлаб берилган.

Жамоат бирлашмаларининг тузилиши ва фаолияти ихтиёрий, улар аъзоларининг тенг ҳуқуқлилиги, қонунийлик ва ошкоралик асосида ташкил топади (Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлис Ахборотномаси, 2003).

Жамоат бирлашмаларининг фаолият кўрсатиши қўйидаги ҳолатларда йўл қўйилмайди: ахлоқ-одоб қоидаларини бузилишига олиб келса; ноқонуний мақсади билан конституциявий тузумни ўзгартиришга; республика ҳудуди ва бирлигини бўлиб ташлашга; Қорақапогистон Республикаси ва Ўзбекистон Республикаси ўртасидаги алоқаларни бузиш учун ташвиқот олиб борса; зўрлик, вахшийлик, ижтимоий келишмовчиликни ташкиллаштириш учун ташвиқотлар олиб бориша; турли, миллатлар ўртасида бир миллатни юқори қўйиш эвазига келишмовчилик келтириб чиқарса ва жамиятни бўлиб ташлаш учун динга қарши ташвиқот олиб борса; ҳарбийлаштирилган бирлашмаларни ташкил қилиш ҳамда, диний партия характеристида бўлган бошқа давлат тузилмасидаги диний партия филиалларини тузиш қонунчиликда қатъяян ман қилинади.

Жамоат бирлашмаларининг ташкил топиш фаолият тамойиллари Конституциянинг XIII боби бўлимида мукаммал ёритилган.

Жамоат бирлашмаларининг бошқарув аппарати ўzlари тўғрисидаги қонун ва меҳнат ҳақидаги қонунлари асосида, шунинг билан ижтимоий таъминот ва фуқароларнинг ижтимоий суғурта ҳақидаги қонунларда мукаммал ташкил топиш тартиби қоидалари ва улар фаолиятини йўналишлари берилган (Ўзбекистон Республикасининг Конституциявий ҳукуки, 2005).

Президентимиз И.А.Каримов, Олий Мажлиснинг иккинчи чакириқ, биринчи сессиясида сўзлаган нутқида жумладан бу ҳақда шундай деган эдилар: "Давлатнинг куч-кудрати, демократик институтларнинг мустақил фаолият кўрсатиши учун шарт-шароит яратиш, фуқаролар ва жамиятнинг барча сиёсий, ижтимоий салоҳиятини рўйбга чиқариш, тадбиркорлик ва иқтисодий ташабbusлар эркинлиги учун зарур имкониятларни ташкил этиб бориши қобилияти билан ўлчанади. Шунингдек, ўз маърузаларини давом эттириб; жамиятимизда шаклланиб бораётган кўппартиявийлик, кўп фикрлилик шароитида ҳар қайси фуқаронинг ўз фикрини, эркин ифода этиши ва уни химоя қила олиши жамиятимизда рўй бераётган демократик ўзгаришларнинг негизи бўлмоғи керак. Лекин турли қараш ва фикрга эга бўлган ижтимоий катламлар, сиёсий куч ва ҳаракатларнинг ўзига хос мақсад тақсимларини уйғунаштирувчи ғоя-юрт тинчлиги Ватан равнақи, халқ манфаати-барчамиз учун бирдек муқаддас бўлиши шарт" (Каримов, 2000).

Давлат ўзининг Асосий қонунида ва бошқа қонунларида жамоат бирлашмаларининг қонуний ҳукуқ ва манфаатларига шарт-шароитлар яратиш учун ва низомий вазифасини амалга ошириш учун кафолатлар беради.

Ёшлар ва болалар ташкилотларига давлат молиявий ва мол-мулк томонидан ёрдам беради. Солик сиёсатида имтиёзли муносабатларни амалга оширишни таъминлайди. Бинолардан фойдаланишда ва бошқа шароитлар яратади. Давлат органларининг, мансабдор шахсларнинг улар фаолиятига аралashiшига йўл қўйилмайди. Албатта тегишли қонунларда кўрсатилган назорат функциялари бундан мустаснодир (Азизхўжаев ва бошк., 2001).

Ўз ҳуқуқлари, эркинликларини ҳамда сиёsat, иқтисодиёт ижтимоий ривожланиш, фан, маданият, экология ва ҳаётнинг бошқа соҳаларидаги қонуний манфаатларни биргаликда рўйбга чиқариш учун бирлашган фуқароларнинг хоҳиш - иродаларини эркин билдиришлари натижасида вужудга келган ихтиёрий тузилма жамоат бирлашмасидир. Жамоат бирлашмалари тизимига қўйидагилар киради: 1) сиёсий партиялар; 2) оммавий ҳаракатлар; 3) қасаба уюшмалари; 4) хотин-қизлар жамиятлари; 5) ёшлар ва болалар ташкилотлари; 6) фахрийлар ва ногиронлар ташкилотлари; 7) илмий-техникавий; 8) маданий-маърифий; 9) физкультура-спорт; 10) кўнгилли жамиятлар, ижодий уюшмалари; 11) юртдошлар уюшмалари; 12) жамғармалар, асоциациялар ва фуқароларнинг бошқа бирлашмалари, жамоат бирлашмалари (Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлис Ахборотномаси, 2003).

Жамоат бирлашмалари аҳолининг маълум қисмини ўзида бирлаштирган бўлиб, уларнинг маълум бир соҳадаги манфаатларини амалга ошириш учун ташкил этилади. Масалан, Қасаба уюшмалари ўз аъзоларининг ижтимоий, иқтисодий ҳукуқ ва манфаатларини ифода этадилар ва ҳимоя қиладилар.

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

Сиёсий партиялар эса турли табақа ва гурухларнинг сиёсий қарашларини ифодалайди ва ўзларининг демократик йўл билан сайлаб қўйган вакиллари орқали давлат ҳокимиятини тузишда иштирок этадилар. Бошқа жамоат бирлашмалари ҳам ўз низомларида белгиланган вазифаларни бажарадилар.

"Яқин келажақда, - дейди Ўзбекистон Президенти И.А.Каримов Олий Мажлис биринчи чақириқ биринчи сессиясида сўзлаган нутқида; Фуқароларнинг сиёсий жараёнларда, давлат бошқарувида қатнашувини таъминлайдиган ҳуқуқий асосларини такомиллаштиришга алоҳида эътибор бериш зарур. Бунда мен сиёсий партиялар, бирлашмалар, касаба уюшмалари, ёшлар ташкилотлари, турли хил хайрия ва ижодий жамғармалар ҳамда уюшмалар фаолиятини назарда тутапман" - деган эди (Каримов, 2005). Демак, жамоат бирлашмаларининг давлат ва жамият ҳаётидаги аҳамияти янада ортиб боради. Тижорат мақсадларини кўзлайдиган ёки бошқа корхоналар ва ташкилотлар фойда (даромад) ундириб олишига кўмаклашадиган кооператив диний ташкилотлар, худудий жамоат ўзини - ўзи бошқариш идоралари ва бошқалар жамоат бирлашмалари ҳисобланмайди. Уларнинг тузилиши ва фаолият тартиби бошқа қонунларда белгилаб берилган (Ўзбекистон Республикасининг Конституциявий ҳуқуки, 2005).

Жамоат бирлашмаси бирлашма сифатида тан олиниши учун албатта Ўзбекистон Республикаси Адлия Вазирлиги томонидан рўйхатга олиниши шарт.

Партия (лат. *partio* – бўламан, ажратаман) – гоявий жихатдан маслакдош, манфаатлари муштарак бўлган, шунингдек, муайян ишни бажариш мақсадида тузилган кишилар гурухи (Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2003). Сиёсий партия – бу жамиятдаги маълум бир гурухлар, тоифалар, қатламларнинг қизиқишлиарини акс эттирадиган ҳамда давлат ҳокимиятини ташкил этиш ва давлат ишларида қатнашиш орқали уларни амалга оширишни ўз олдига мақсад қилиб қўядиган кишиларнинг бирлигини ифодалайди. Бошқача айтганда, сиёсий партиялар мамлакатдаги муайян аҳолининг ёки гурухларнинг манфаатларини, мақсадларини ва интилишиларини ифодалайдиган ҳамда қонуний воситалар ёрдамида уларни давлат сиёсати даражасига кўтара оладиган жамиятдаги ягона куч ҳисобланади. Айнан мана шу жихати, яъни сиёсий ҳаётда бевосита иштирок қилиш орқали ўз манфаатларини ифодалashi билан сиёсий партиялар бошқа жамоат ташкилотларидан фарқланади.

Конституцион нормага асосан жамиятимизда туб маънодаги кўп partiya вийликни шакллантириш учун 1996 йил 26 декабрда "Сиёсий партиялар тўғрисида"ти қонун қабул қилинди. Мазкур қонуннинг 1-моддасига асосан, "сиёсий партия – қарашлари, қизиқишлиари ва мақсадлари муштараклиги асосида тузилган, жамият муайян қисменинг давлат ҳокимиятини шакллантиришдан иборат сиёсий иродасини рўёбга чиқаришга интигувчи ҳамда ўз вакиллари орқали давлат ва жамоат ишларини идора этишда қатнашувчи Ўзбекистон Республикаси фуқароларининг кўнгилли бирлашмасидир".

Сиёсий партиялар тўғрисидаги ушбу қонунда, сиёсий партияларни тузиш ва уларнинг фаолият кўрсатиш принциплари, улар фаолиятининг кафолатлари, уларни тузиш тартиби, низоми, рўйхатга олиш, фаолиятини тўхтатиш тартиби, белгиланган. Шу ўринда шуни алоҳида таъкидлашимиз лозимки, давлатимиз раҳбари Ислом Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси ва Сенатининг қўшма мажлисида 2010 йил 12 ноябрдаги маърузасида:-"Мамлакатимизда демократик ислоҳотларни янада чукурлаштириш ва фуқаролик жамиятини ривожлантириш концепцияси" тўғрисида гапириб, қуйидагиларни эътироф этди: - "Маълумки, ўтган давр мобайнида мамлакатимизда давлат ҳокимияти ва бошқарувини демократлаштириш соҳасида амалга оширилган ислоҳотлар ўта муҳим бир мақсадга, яъни ҳокимиятлар бўлиниши конституциявий принципини ҳаётга изчил татбиқ этиш, ҳокимиятлар ўртасида ўзаро тийиб туриш ва манфаатлар мувозанатининг самарали тизимини шакллантириш, марказда ва жойларда қонун чиқарувчи ва вакиллик ҳокимиятининг ваколатлари ҳамда назорат вазифаларининг ролини кучайтириш, суд тизимини либераллаштириш ва унинг мустақиллигини таъминлаш бўйича фоят долзарб чора-тадбирларни кўришга қаратилган эди" дейилган (Каримов, 2010). Шу билан биргаликда Президентимиз маърузасида сиёсий партиялар хусусда сўз боргандা қуидагиларни таъкидлади: -"Айни вақтда сиёсий партияларнинг сайловда иштирок этиши учун рухсат бериш масаласини ҳал этиш борасида зарур бўладиган сайловчилар имзосининг микдори аввалги 50 минг имзо 40 минг қилиб белгиланди" дейилган (Каримов, 2010).

Мустақиллигимизнинг дастлабки йилларида ёқ Конституциямизда нодавлат нотижорат ташкилотлари фаолиятига доир асосий принципларнинг мустаҳкамлаб қўйилгани барча аҳоли қатламлари манфаатларини акс эттирадиган бундай ташкилотлар кенг тармоқларининг ривожланиши учун қулагай шароит яратилгани хеч кимга сир эмас. Бу борада сўз боргандা Президентимиз ўз маърузасида: -"Бугунги кунда мамлакатимизда жамият ҳаётининг турли соҳаларида 8100 дан зиёд

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

нодавлат нотижорат ташкилотлари фаолият юритмоқда ва бу кўрсаткич 2000 йилга қараганда 2,5 баробар кўпdir. Фуқаролар йифинлари ва ўзини ўзи бошқариш органлари – маҳаллалар сони 10 мингдан ортиқни ташкил этади. Булар қаторида «Камолот» ёшлар ижтимоий ҳаракати, Ўзбекистон хотин-қизлар қўмитаси, «Соғлом авлод учун», «Нуроний» жамғармалари, «Ижод» фонди, Нодавлат нотижорат ташкилотлар миллий ассоциацияси ва бошқа жамоат ташкилотларини санаб ўтиш мумкин” дейилган (Каримов, 2010).

Хулоса

Хулоса ўрнида, юқоридаги фикрлардан келиб чиқиб, қуидагиларни келтириш мумкин: жамиятдаги сиёсий партиялар турли табақа ва гурухларнинг сиёсий қарашларини ифодалайди ҳамда ўзларининг демократик йўл билан сайлаб қўйган вакиллари орқали давлат ҳокимиятини тузища, фуқаролик жамияти такомиллаштиришда, шунингдек, давлат ҳокимияти фаолиятини ташкил этишда фаоли иштирок этадилар.

Адабиётлар рўйхати:

Каримов И.А. “Озод ва обод Ватан, эркин ва фаровон ҳаёт-пировард мақсадимиз”. Т.: "Ўзбекистон", 2000. - 36 б.

Каримов И.А. Ўзбекистон демократик тараққиётнинг янги босқичида// Бизнинг бош мақсадимиз – жамиятни демократлаштириш ва янгилаш, мамлакатни модернизация ва ислоҳ этишдир. Т., 2005.-33 б.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Конунчилик палатаси ва Сенатининг кўшма мажлисида 2010 йил 12 ноябрдаги маъруzasи.

“Жамоат фондлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Конуни. 29.08.2003 й. 527-II-сон. //Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлис Ахборотномаси 2003 й. 9-10-сон, 141-модда.

Ўзбекистон Республикасининг Конституциявий хуқуқи. Муаллифлар жамоаси. Дарслик.Т.:ТДЮИ. 2005. - 545 б.

Азизхўжаев А., Хусанов О., Азизов Х. Конституциявий хуқуқ (изоҳли лугат). Т.:Академия, 2001.-160 б.

Каюмов З.Э. Конун ижодкорлиги фаолиятининг айрим хусусиятлари. // Ўзбекистон Республикаси Олий хўжалик суди ахбаротномаси. Т., 2015. №1.- Б.32-34.

Ўзбекистон Миллий энциклопедияси. 6-том. Т., 2003. – 698 б.

Анотация

ФУҚАРОЛИК ЖАМИЯТИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ВА ДАВЛАТ ҲОКИМИЯТИ ФАОЛИЯТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА СИЁСИЙ ПАРТИЯЛАРНИНГ ЎРНИ

З.Э. Каюмов

Мақолада жамиятимизда амалга оширилаётган демократик хуқукий давлат ва адолатли фуқаролик жамиятини ривожланишида хуқуқий билимларни кенг тарғиб қилиш ва сиёсий–хуқуқий маданиятни уйғунлашувида, инсон хуқуқлари устувор бўлган жамиятни барпо этишда ҳамда фуқароларининг хуқуқий саводхонлигини ошириш билан боғлиқ жиҳатлари ўз ифодасини топган.

Таянч сўзлар: демократик хуқуқий давлат, адолатли фуқаролик жамият, сиёсий–хуқуқий маданият, инсон хуқуқлари, фуқароларнинг хуқуқий саводхонлиги.

Аннотация

РОЛЬ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПАРТИЙ В УСОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ГРАЖДАНСКОГО СООБЩЕСТВА И ОРГАНИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ВЛАСТЕЙ

З.Э. Каюмов

Данная статья раскрывает вопросы связанные с обширной пропагандой правовых знаний и повышения правовой грамотности граждан в сообразии с политическо-правовой культурой, создании сообщества с устойчивыми гражданскими правами в период развития демократического правового государства и справедливого гражданского сообщества.

Ключевые слова: демократическое правовое государство, справедливое гражданское сообщество, политическо-правовой культура, права человека, правовая грамотность граждан.

Summary

THE ROLE OF POLITICAL PARTIES IN IMPROVEMENT OF CIVIL SOCIETY AND ORGANIZING STATE AUTHORITIES

Z.E.Kayumov

The following article enlightens the issues related to extensive propaganda of legal knowledge and increasing legal literacy of citizens in conformity with political-legal culture, creating the society with sustainable civil rights while developing democratic legal state and just civil society.

Key words: democratic legal state, just civil society, political-legal culture, civil rights, legal literacy of citizens.

ФАНИМИЗ ЗАҲМАТКАШЛАРИДАН БИРИ

Олимлар ҳам ўзлари мансуб фаннинг умумий қонуниятларини тадқиқ этишда қанчалик бир-бирларига ўхшасалар-да, уларнинг ҳар бири тадқиқотчилик соҳаси, фаолият йўналиши, текшириш объектига муносабати ва таҳлил даражаси жиҳатидан шунчалик ўзларига хос, тақрорланмасдиrlар. Уларнинг қай бирлари фаннинг умумий масалалари, назарий муаммоларини тадқиқ этишда донг таратган бўлсалар, бошқалари унинг амалиёти жиҳатларини ишлашда шуҳрат козонганлар. Шу сабабли ҳам у ёки бу давр фани тараққиётида уларнинг ҳар бирининг мунособ ўрни, ўзларига хос хиссалари бор. Шу жиҳатдан караганда, атоқли тилшунос, филология фанлари доктори, профессор Худойберди Дониёровнинг илмий ва амалий фаолияти ҳам шундай умумийлик ва ўзига хос жиҳатларга эга.

Бўлғуси олим 1927 йилда Тошкент вилоятининг Бекобод туманида таваллуд топди. 1946-1951 йилларда Алишер Навоий номли Самарқанд давлат университетида ўқиб, уни имтиёзли диплом билан тутагатгач, МДУ аспирантурасида таълим олади. 1955 йилда “Ўзбек тилининг Бахмал шеваси” мавзусида номзодлик, 1977 йилда “Шарқий – қипчоқ (“Ж-лашган”) шевалари ва унинг ўзбек адабий тилининг ривожидаги иштироки” мавзусида докторлик диссертацияни ёқлади. 1955-1968 йиллар давомида СамДУда ўқитувчи, доцент, кафедра мудири лавозимида фаолият кўрсатди. 1968 йилнинг кузидан 1979 йилнинг кузига қадар Сирдарё давлат педагогика институти (хозирги ГулДУ)да ректорлик лавозимида ишлади. 1980 йилдан то умрининг охиргача (1991 йил 1 июль) Самарқанд давлат университетида “Умумий тилшунослик” кафедрасида мудир лавозимида ишлади.

Маълумки, ўзбек тилшунослик фани ва унинг тараққиёти проф.Х.Дониёровнинг илмий-педагогик фаолияти билан бевосита боғлиқ. Ўзбек тилшунослигининг бирор соҳаси ёки йўналиши йўқки, проф. Х.Дониёровнинг кўли тегмаган бўлсин, ўзбек афавити ва орфографияси, фонетикаси ва орфоэпияси, услугият ва лексикаси, ўзбек адабий тили тарихи грамматикаси тараққиётида ҳам ўз ўрнига эгадир. Х.Дониёров 20 дан ортиқ йирик монографиялар, 350 дан ортиқ илмий-оммавий мақолалар муаллифидир, 30га яқин фан номзоди ва 6 та фан доктори етиштирган. Худойберди Дониёровнинг илмий бисотида катта асарлар (дарслиқ, ўкув кўлланмалар ва монографиялар) салмоқли ўрин эгаллайди. Олимнинг “Эски ўзбек адабий тили ва қипчоқ дилемти” (1976), “Ўзбек адабий тилининг ривожланишида “Ж” лашган шеваларнинг роли” (1978), “Қипчоқ диалектларининг лексикаси” (1979) каби монографиялар ўз вақтида тилшунослик фанида янгилик бўлди. Бу асарларда қипчоқ шевалари ҳар жиҳатдан ўрганилган ва илмий асосда таҳлил этилган. Хусусан, қипчоқ шевалари гарбий ва шарқий гурухларининг лексикаси ўзаро, шунингдек, адабий тил бойликлари билан кенг киёсланган. Қипчоқ (“Ж” лашган) шеваларининг ўзига хос хусусиятлари, стилистик имкониятлари, уларнинг адабий тил билан алоқаси масалалари атрофлича ёритилган. Шундай килиб, қипчоқ шеваларининг эски ва хозирги замон ўзбек адабий тилининг шаклланишига таъсири бой фактик материал воситасида кўрсатилган. Шу билан бирга, ўзбек тилшунослигининг қатор муҳим ва долзарб муаммолари ечиб берилган. Профессор Х.Дониёров асарларида ўзбек адабий тили, ёзувчи тили ва бадиий маҳорат, тил ва услуб мавзулари ҳам кенг, теран ишланган. Унинг, “Алишер Навоий ва ўзбек адабий тили” (1972), “Бадиий асар тилини ўрганиш масаласига доир” (1962), “Хозирги ўзбек адабий тили” (1980), “Адабий тил ва бадиий стиль” (1988) каби китоблари ва қатор илмий мақолалари ана шундан далолат беради. Бу асарларда ўзбек тилининг бойлиги, ўзига хос фазилатлари, унинг ривожланиш йўллари ва манбалари, адабий тилнинг маҳаллий диалектлар (шевалар) билан ўзаро бир-бирига таъсири, бадиий асар тилини ўрганишнинг назарий масалалари ва амалий аҳамияти жуда кўп далиллар, характеристли мисоллар асосида теран ёритилган. Х.Дониёровнинг бу мавзудаги илмий асарлари орасида унинг сўнгти монографияси- “Адабий тил ва бадиий стиль” (1988) китоби алоҳида ажralиб туради. Уни олимнинг бу соҳадаги илмий тадқиқот ишларининг синтези дейиш мумкин.

Профессор Худойберди Дониёров таникли тилшунос бўлиш билан бирга, ўзбек мумтоз адабиёти, хусусан, хозирги ўзбек адабиёти ва халқ оғзаки ижодини узоқ йиллар давомида тадқиқ этиш натижасида юзага келган “Сўз санъати” (1962), “Ўзбек совет адабиёти” (1969) каби ўкув кўлланмаси ва мақолалар тўплами бунинг исботидир. Унинг “Ўзбек совет адабиёти” китоби икки марта (1969, 1978) нашр этилди ва узоқ йиллар давомида Олий мактабларда талabalар томонидан дарслик сифатида фойдаланиб келинди.

Шундай килиб, профессор Худойберди Дониёровнинг илм-фан, олий таълим, ёш авлодни тарбиялаш соҳасидаги хизматлари катта ва самаралидир. “Халқлар дўстлиги” ордени ва қатор медаллар ҳамда Фахрий ёрликлар билан мукофотланган. Унга ”Ўзбекистонда хизмат кўрсатган маориф ходими” унвони берилган.

Олимнинг хотирасини адабийлаштириш соҳасида ҳам муайян тадбирлар амалга оширилган. Самарқанд шаҳрида обод кўча, Бекобод туманида катта мактаб Худойберди Дониёров номи билан аталмоқда. Шу билан бирга, Гулистон давлат университетида Худойберди Дониёров номида музей ташкил этилган.

Х.Э. Ёдгоров - Ўзбек тили ва адабиёти кафедраси доценти

ИЛМГА БАХШИДА УМР

Жўраев Рисбой Ҳайдарович талабалик ва тадқиқотчилик даврларидан бошлаб Республикализнинг таникли педагог олимларининг дикқатини ўзига жалб қилгани ва уларнинг таҳсинига сазовор бўлганлиги бежиз эмас.

1963 йилда Тошкент политехника институтини “Мухандислик-гидроэнергетик” ихтисослини бўйича тамомлаган ёш мутахассисни институтда ассисент лавозимида иш бошлаб тадқиқотчилик лаёкатини намоён эта бошлади.

Рисбой Ҳайдарович раҳбарлик лавозимларида ишлаган даврларида ҳам педагог олим сифатида илмий изланишлар олиб борди ва илм пиллапояларидан илм чўққисига кўтарилиб борди.

Турли йилларда институт ёшлар ташкилоти котиби, Ўзбекистон КПМК инструктори, Республика хунартехника таълими Давлат қўмитаси раисининг биринчи ўринбосари, кейинчалик шу қўмитанинг раиси, Халқ таълими вазирининг ўринбосари, Вазирлар Маҳкамасида бўлим мудири, Гулистон давлат университети ректори, Ўрта маҳсус ва касб-хунар таълими Марказининг раҳбари, Халқ таълими вазири лавозимларида ишлаш жараёнида нафакат моҳир ташкилотчи, талабчан раҳбар сифатида, балки ўзининг илмий салоҳиятини ошириш борасида тинимсиз изланишлар олиб борди ва натижада эл-юрт эътирофига сазовор бўлди.

1987 йилда техника фанлари номзоди, 1996 йилда эса педагогика фанлари доктори илмий даражаси, профессор илмий унвонга эга бўлди, дисертация муаммо доирасида касб-хунар таълими, педагогик технологияларни таълим тизимида жорий этиш борасида ўз илмий мактабига эга бўлган устоз сифатида танилди.

Домланинг бевосита раҳбарлигига фан доктори ва фан номзоди илмий даражасини олган тадқиқотчilar устоз мактабининг муносиб давомчилари сифатида Республикализ педагогика фани, таълим тизимининг равнақига ўзларининг муносиб ҳиссаларини қўшиб келмоқдалар. Р.Х.Жўраевнинг 400 дан ортиқ илмий ишлари-монографиялар, дарслик ва ўкув қўлланмалари ва илмий маколалари Республикализда амалга оширилаётган таълимий ислоҳатларнинг мувоффақиятини таъминлашга муносиб ҳисса бўлиб қўшилмоқда.

Р.Х.Жўраев педагогика фанлари доктори илмий даражасини олиш бўйича диссертациялар химояси юзасидан ихтисослашган кенгаш раиси сифатида ҳам кенг қамровли ишларни амалга ошириб келди.

Бир неча йил Т.Н.Қори Ниёзий номидаги Ўзбекистон Педагогика фанлари илмий тадқиқот институти директори лавозимида ишлаш жараёнида институтнинг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш, жамоани салмоқли илмий йўналишларга сафарбар килишда ўзига хос маданият, раҳбарлик салоҳиятини намоён этди.

Биргина мисол, устоз Гулистон давлат университетини бошқарган даврларда ўзига хос илмий мактабини шакллантирган. Илмий педагогик муаммо ечимига оид тадқиқот ишларини олиб борган. Ҳозирга қадар университетда устознинг ғояси ўз ифодасига эга.

Домла университетни 1992-1998 йиллар бошқарган даврларда ёшларни илмий ижодий ишларга йўналтиришнинг ўзига хос йўлини танлаган, уларда илмий дунёқарашни шакллантириш тизимини ишлаб чиқкан ва Гулистон давлат университетининг ўкув ва илмий-методик жараёнига татбиқ этган. Ушбу илмий ғояни докторлик диссертация сифатида илмий-назарий жиҳатдан асослаш мақсадида “Талаба-ёшларни илмий-тадқиқот ишларига йўналтиришнинг ижтимоий-педагогик асослари” мавзусида докторлик диссертациясини ёзиш ғоясини докторант тадқиқчilarга берган ва илмий маслаҳатчи сифатида мазкур илмий жараёnda ўзининг илмий фикр ва мулоҳазаларини бериб борган.

Мазкур ғояларнинг амалий татбиқини ўзида ифода этган диссертация 2009 йил ҳимоя қилинди. Мазкур диссертацияда “Ёшларни илмий тадқиқот ишларига йўналтириш модели” ишлаб чиқилган.

Ўзбекистон педагогика фанлари илмий тадқиқот институти кўплаб Республикализда таникли педагог олимларни етиштириб берган муқаддас даргоҳdir. Мана бир неча йиллар мобайнида Рисбой Ҳайдарович ушбу даргоҳда таълим-тарбия илмини ривожлантиришга ўзининг муносиб ҳиссанини қўшиб келмоқда. Институтнинг илмий салоҳиятини бутун дунёга намойиш килишга эришди ва устоз бир қанча давлатларнинг фахрий профессори саналади.

Рахимов Б.Х.- педагогика фанлари доктори,
Назарова Б.А.- педагогика фанлари номзоди

MUNDARIJA

FIZIKA, MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

Z.T.Negmatulloev, D.E.Abduraimov. Oddiy differensial tenglamalarning analitik yechimini maple dasturi yordamida topish.....	3
У.С.Жураев. Корпоратив тармоқ протоколларида маълумотларни узатиш жараёнини моделлаштириш.....	6
С.А.Тишликов. Параллел ҳисоблаш технологияси асосида морфологик лугат морфаларида матн хатоларини аниqlаш ва тузатиш тизимининг такомиллаштирилган механизмларини ишлаб чиқиш.....	11
М.Б.Ниёзов, А.Э.Рўзиев. Ўқув машғулотлари мазмунини яратишда виртуал дастурний таъминот имкониятларидан фойдаланиш.....	15

KIMYO VA KIMYOVII TEXNOLOGIYA

Р.М.Давлатов, М.Б.Маматкулова. Табиий толаларни полимер композиция билан бойитиш ва уларни хоссаларининг модификацияси.....	19
---	----

BIOLOGIYA VA EKOLOGIYA

Б.Х.Аманов, Ф.Х.Абдуллаев, С.М.Ризаева. <i>G.BARBADENSE</i> L. туричи хилма-хилликларини дурагайлаш асосида олинган F ₄ ўсимликларда айрим морфо-хўжалик белгиларининг узвий боғлиқлари.....	24
Ш.Р.Убайдуллаев. Турли ёшдаги қорасаксовул ўсимликлари фитомайдонида эфемер-шувоқли ўсимликларнинг хосилдорлиги.....	27
Н.Ш.Азимова. <i>TRICHODERMA HARZIANUM</i> UZCF 28 замбуруғи иштирокида тайёрланган силоснинг баъзи бир хусусиятларини ўрганиш.....	32
Й.Ш.Тошпўлатов. Зарафшон дарёси ўрта оқими альгофлорасидаги индикатор – сапроб турлар ва улар ёрдамида сувнинг экология – санитария ҳолатини баҳолаш.....	36
А.Р.Анорбаев. Мум парвонаси (<i>GALLERIA MELLONELLA</i> LIN.) тухумида <i>TRICHOGRAMMA CHILONIS</i> нинг биологик кўрсатгичлари.....	41
Р.Караев, С.Дадаев, Ҳ.Хақбердиева. Мирзачўл каналлари балиқларининг паразитофаунаси.....	44

FILOLOGIYA

О.Мамажонов .“Фарғона тонг отгунча” романининг услуби.....	52
Х.Тожиев, Р.Ахмедов. Э.Хемингуэй романларининг персонажлари.....	56
О.Файзуллаева, С.Шерқулова. Афсонавий тимсолнинг миллий талқини.....	60
Ҳ.Э.Ёдгоров. Муҳаммад Юсуф шеърияти лингвопоэтикаси.....	62
З.Х.Тўйчиева. Лексик сатҳни ўрганишда интерфаол усулларнинг ўрни	65

PEDAGOGIKA VA TA’LIM

Ҳ.Абдукаримов. Муомала ва мулоқот маданияти психологияси	69
Ҳ.Қ.Каршибаев. Биология мутахассислигига ўсимликлар интродукцияси фанини ўқитиш масаласи.....	72
Э.Э.Жумаев. Тарихий маълумотлар асосида ўқувчиларнинг математикага қизиқишини уйғотиш.....	76
М.Джораев, Ғ.Б.Саматов, Д.Э.Тоштемиров. Академик лицейлар ва касб-хунар коллежлари физика курсида “Максвелл тақсимоти қонуни”ни ўқитиш методикаси.....	79
С.И.Қулмаматов, Б.Хасанов, Ў.А.Юлдашев. Ўқув жараёнида автоматлаштирилган тизимлар ва улардан фойдаланиш.....	83

QISHLOQ XO‘JALIGI VA ISHLAB CHIQARISH TEXNOLOGIYALARI

Р.Курвонтоев, А.Мусурмонов. Турли органик моддалар билан мулчалаш ва тупроқга кам ишлов бериш таъсирида агрегатлар таркибининг ўзгариши	87
---	----

IJTIMOIY - IQTISODIY VA SIYOSIY FANLAR

З.Э.Қаюмов. Фуқаролик жамияти такомиллаштириш ва давлат ҳокимияти фаолиятини ташкил этишда сиёсий партияларнинг ўрни.....	91
Ҳ.Э.Ёдгоров. Фанимиз заҳматкашларидан бири.....	95
Б.Х.Рахимов, Б.А.Назарова. Илмга баҳшида умр.....	96

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

З.Т.Негматуллоев, Д.Э.Абдураимов. Нахождение аналитического решения простых дифференциальных уравнений с помощью математического пакета Maple.....	3
У.С.Жураев. Моделирование процессов передачи данных в протоколах корпоративных сетей.....	6
С.А.Тишликов. Система контроля текстовой информации на основе механизмов перебора словаря словоформ и технологии параллельных вычислений	11
М.Б.Ниязов, А.Э.Рузиев. Использование виртуальных программных обеспечений при создании содержания учебного процесса.....	15

ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Р.М.Давлатов, М.Б.Маматкулова. Облагораживание натуральных волокон полимерной композицией и модификация их свойств.....	19
--	----

БИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ

Б.Х.Аманов, Ф.Х.Абдуллаев, С.М.Ризаева. Корреляция между некоторыми морфохозяйственными признаками у гибридов F ₄ , полученных на основе скрещиваний внутривидового разнообразия вида <i>G.BARBADENSE</i> L.	24
Ш.Р.Убайдуллаев. Продуктивность полынно-эфемеровой растительности в фитогенном поле разновозрастных растений чёрного саксаула.....	27
Н.Ш.Азимова. Изучение некоторых свойств силоса изготовленный с участием гриба <i>TRICHODERMA HARZIANUM</i> UZCF 28.....	32
Й.Ш.Ташпулатов. Индикаторно-сапробные виды альгофлоры среднего течения реки Зарафшан и их роль в оценке качества воды.....	36
А.Р.Анараев. Биологический показатель <i>TRICHOGRAMMA CHILONIS</i> на яиц восковой моли (<i>GALLERIA MELLONELLA</i> LIN.).....	41
Р.Караев, С.Дадаев, Х.Хакбердиева. Паразитофауна рыб Мирзачульских каналов.....	44

ФИЛОЛОГИЯ

А.Мамаджанов. Стиль в романе “Фергана до рассвета”	52
К.Таджиев, Р.Ахмедов. Персонажи романов Э.Хемингуэя.....	56
О.Файзуллаева, С.Шеркулова. Национальный интерпретация образа легендарного	60
Х.Э.Ядгаров. Лингвопоэтика поэзии Мухаммада Юсуфа.....	62
З.Х.Туйчиева. Место интерактивных методов в изучении лексического состава.....	65

ПЕДАГОГИКА И ОБРАЗОВАНИЕ

Х.Абдукаримов. Психология культуры поведения и общения.....	69
Х.К.Каршибаев. Проблемы преподавания предмета интродукция растений на биологических специальностях.....	72
Э.Э.Жумаев. Пробуждение интереса учащихся математике на основе исторических данных.....	76
М.Джораев, Г.Б.Саматов, Д.Э.Таштемиров. Методика преподавания “Закона распределения Максвелла” на курсе физики в академических лицеях и профессиональных колледжах.....	79
С.И.Кулмаматов, Б.Хасанов, У.А.Юлдашев. Автоматизированные системы в учебном процессе и их употребление	83

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Р.Курвантаев, А.Мусурманов. Изменение состава агрегатов при мульчировании с органическими веществами и влиянии малой обработки почвы.....	87
--	----

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

З.Э.Каюмов. Роль политических партий в усовершенствовании гражданского сообщества и организации государственных властей.....	91
---	----

CONTENTS

PHYSICS, MATHEMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGY

Z.T.Negmatulloev, D.E.Abduraimov. Finding the analytical decision of the simple differential equations by means of mathematical package Maple.....	3
U.S.Juraev. Modeling of the processes data communication in protocol of the corporative networks.....	6
S.A.Tishlikov. The monitoring system of the text information on the basis of mechanisms of search of the dictionary of word forms and technology of parallel calculations.....	11
M.B.Niyazov, A.E.Ruziyev. Using the opportunities of virtual software in organizing the content of educational process.....	15

CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY

R.M.Davlatov, M.B.Mamatqulova. In the field of evolve natural fibers polymer compositions and modifications peculiarity.....	19
---	----

BIOLOGY AND ECOLOGY

B.Kh.Amanov, F.Kh.Abdullaev, S.M.Rizaeva. Correlation between some morphological and economical traits at the hybrids F ₄ obtained on the base of intraspecific diversity of species <i>G.BARBADENSE</i> L.	24
SH.R.Ubaydullaev. Productivity of wormwood-ephemerical plant on phytogenous field of average aged plants of black haloxylon.....	27
N.Sh.Azimova. Studying some features of silage prepared in presence of fungus <i>TRICHODERMA HARZIANUM</i> UZCF 28	32
Y.Sh.Tashpulatov. Indicator-saprobity types of algal flora in the middle part of the Zarafshan river and their role in water quality assessment.....	36
A.R.Anarbaev. Biological indicator TRICHOGRAMMA CHILONIS on wax moth (<i>GALLERIA MELLONELLA</i> LIN.) EGGS.....	41
R.Karaev, S.Dadaev, H.Hakberdieva. Parasitic fauna of Mirzachul cabals' fishes.....	44

PHILOLOGY

O.Mamajonov. The style in the novel “Fergana till a dawn”	52
K.Tadjiev, R.Akhmedov. Personages of E.Hemingway’s novels.....	56
O.Fayzullaeva, S.Sherkulova. National interpretation of the legendary image.....	60
H.E.Yadgarov. Linguo-poetics of Muhammad Yusuf’s poetry.....	62
Z.Kh.Tuychiyeva. Place of interactive methods in study of the lexical composition.....	65

PEDAGOGICS AND EDUCATION

H.Abdukarimov. Psychology of culture of behavior and communication.....	69
Kh.K.Karshibaev. Problems of teaching the subject of introduction of vegetation in biology specialty.....	72
E.E.Jumaev. Awakening the interest of students for mathematics based on historical data.....	76
M.Djoraev, G.B.Samatov, D.E.Tashtemirov. Teaching method of “Maxwell distribution law” in physics course at academic lyceums and vocational colleges	79
S.I.Kulmamatov, B.Khasanov, U.A.Yuldashev. Automated systems in teaching process and their usage...83	

AGRICULTURE AND PRODUCTION TECHNOLOGIES

R.Kurvantaev, A.Musurmanov. Transformation of aggregate structure during mulching with organic substances and influence of minor tillage.....	87
--	----

SOCIAL – ECONOMICAL AND POLITICAL SCIENCES

Z.E.Kayumov. The role of political parties in improvement of civil society and organizing state authorities.....	91
---	----

* GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI, 2016. № 1 *

“Гулистан давлат университети ахборотномаси” (Университет ахборотномаси)
илмий журнали муаллифлари дикқатига!

1. “ГулДУ ахборотномаси” (Университет ахборотномаси) илмий журнали қуйидаги соҳаларга оид илмий мақолаларни ўзбек, инглиз ва рус тилларида чоп этади: *Физика, математика ва ахборот технологиялари; Кимё ва кимёвий технология; Биология и экология; Филология; Педагогика ва таълим; Қишлоқ ҳўжалиги ва ишилаб чиқарши технологиялари; Ижтимоий-иқтисодий ва сиёсий фанлар.*

2. Эълон қилинадиган мақолаларга бўлган асосий талаблар: ишнинг долзарблиги ва илмий янгилиги; мақоланинг хажми: адабиётлар рўйхати, чизма ва жадваллар инобатга олинган холатда 7-8 бетгача; аннотация (5-7 қатор) ва калит сўзлар (5-8) ўзбек, инглиз ва рус тилларида келтирилади.

3. Мақолада УДК, номи, муаллифнинг Ф.И.О., ташкилот, муаллифнинг e-mail, кириш, тадқиқот обьекти ва қўлланилган методлар, олинган натижалар ва уларнинг таҳлили, хулоса, адабиётлар рўйхати (намунага қаранг) келтирилади. Мақолада кейинги 10-15 йилда эълон қилинган ишларга ҳавола қилиниши тавсия этилади.

4. Матн учун: Microsoft Word; Times New Roman, 12 шрифт, мақола номи бош ҳарфларда, интервал 1,5; абзац 1,0 см, устки ва пастки томон 2 см, чап томон 3 см, ўнгдан 1,5 см.

Намуна:

УДК 581.14: 582.79

АДИР МИНТАҚАСИ ШАРОИТИДА АЙРИМ АСТРАГАЛЛАРНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ

Х.Султанова*, И.Каримова**

*Гулистан давлат университети, **Самарқанд қишлоқ ҳўжалиги институти

E-mail: Sultona_15@mail.ru

Кириш. Муаммонинг дорзарблиги шундаки, ... Тадқиқотимизнинг мақсади...аниқлаш (ишлаб чиқиш, тавсия бериш, тасдиқлаш, баҳолаш, ечимини топиш, ...). Тадқиқот обьекти ва қўлланилган методлар... . Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили... . Хулосалар.

5. Адабиётлар, жадвал ва расмларга ҳаволалар думалоқ қавсларда келтирилади (1-жадвал), (2-расм). Жадвал ва расмлар матндан кейин берилиши лозим. Уларнинг умумий сони 3 тадан ошмаслиги керак.

6. Адабиётлар рўйхати амалдаги қоидаларга кўра алифбо бўйича келтирилади (намунага қаранг).

Китоблар: Муаллиф, номи, шахар, нашриёт, йил ва бетлар. Намуна: Иванов И.И. Лекарственные средства. М.:Медицина,1997. - 328 с.

Мақолалар: Муаллиф, мақола номи // Журнал номи, йил, №, бетлар. Намуна: Каримова С.К. Экология некоторых растений адирной зоны// Узб. биол. журн., 2009. № 2. - С. 10-18.

Авторефератлар: Муаллиф, номи: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Шахар, йил, бетлар. Намуна: Ходжаев Д.Х. Влияние микроэлементов на урожайность хлопчатника: Автореф. дисс... д-ра биол. наук. Москва, 1995. - 35 с.

Тезислар: Муаллиф, номи // Тўплам номи, шахар, йил ва бетлар. Намуна: Каршибаев Х.К. Биоэкологические исследования видов янтака // Материалы Республ. науч. конф. “Кормовые растения Узбекистана”. Гулистан, 2006. - С. 15-17.

7. Таҳририят физик ўлчовларни келтиришда халқаро тизим (СИ), биологик обьектларни номлашда халқаро Кодекс номенклатурасидан фойдаланишни тавсия этади. Бутун сондан кейинги сонлар нуқта билан ажратилади (0.2).

8. Таҳририятга мақоланинг қоғоз ва электрон варианtlари топширилади. Мақоланинг қоғоз вариантида муаллифларнинг имзоси бўлиши шарт. Қўлёзмага иш бажарилган ташкилотнинг йўлланма хати, тасдиқланган экспертиза акти, тақризлар илова қилинади.

9. Журналда анжуман тезислари ва маъruzалари чоп этилмайди. Эълон қилинган материалларнинг ҳаққонийлигига ва кўчирилмаганлигига шахсан муаллиф жавобгардир.

10. Таҳририят мақолага айрим кичик ўзгартиришларни киритиши мумкин. Юқоридаги талабларга жавоб бермайдиган мақолалар таҳририят томонидан кўриб чиқилмайди ва муаллифга қайтарилмайди.

Манзил: Ўзбекистон Республикаси, 120100, Гулистан шаҳри, 4-мавзе, Гулистан давлат университети, Асосий бино, 2-қават, 204-хона.

Web site: www.guldu.uz, E-mail: gulduvestnik@inbox.uz

Muharrirlar: Y.Karimov, R.Axmedov

Terishga berildi: 2016 yil 12 mart. Bosishga ruxsat etildi: 2016 yil 25 mart.

Qog‘oz bichimi: 60x84, 1/8. F.A4. Sharqli bosma tabog‘i 12,1. Adadi 200.

Buyurtma № 44. Bahosi kelishilgan narxda.

“Universitet” bosmaxonasida chop etildi.

Manzil: 120100, Guliston shahri, 4-mavze, Guliston davlat universiteti,

Bosh bino, 2-qavat, 204-xona. Tel.: (0 367) 225-41-76