

**XXI АСРДА БИОЛОГИЯНИНГ РИВОЖЛАНИШ  
ИСТИҚБОЛЛАРИ ВА УЛАРДА  
ИННОВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ**



**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ  
В XXI ВЕКЕ И ЗНАЧЕНИЕ В НИХ  
ИННОВАЦИЙ**



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**АБДУЛЛА ҚОДИРИЙ НОМИДАГИ  
ЖИЗЗАХ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ**

**XXI АСРДА БИОЛОГИЯНИНГ РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ  
ВА УЛАРДА ИННОВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ**

**Биология ва уни ўқитиш методикаси кафедраси профессори Хударган  
Мавлонов таваллудининг 75 йиллигига бағишланган**

**Республика илмий анжумани материаллари  
(2021 йил 15 апрель)**

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ В XXI ВЕКЕ И  
ЗНАЧЕНИЕ В НИХ ИННОВАЦИЙ  
МАТЕРИАЛЫ**

**Республиканская конференция, посвящённая к 75-летию профессора  
кафедры биологии и методики её преподавания Хударгана Мавлонова  
(15 апреля 2021 года)**

**Жиззах-2021**

**УДК: 581.5 (09)**

**ББК: 28.58 Г**

**Э-59**

**“XXI асрда Биологиянинг ривожланиш истиқболлари ва уларда инновацияларнинг аҳамияти” мавзусидаги республика илмий анжумани материаллари**

Жиззах 2021. – 498 бет.

**Таҳрир хайъати:**, проф. п.ф.д. Ш.С.Шарипов, таҳрир хайъати раиси б.ф.н. доц. Қодиров Ғ., таҳрир хайъати ўринбосари проф., б.ф.д. Раҳмонқулов У. доц., б.ф.д. (PhD) Азимова Д.Э. б.ф.д. (PhD). Авалбоев О.Н. б.ф.д. (PhD). Абдуллаева Н.С. б.ф.д.(PhD). Ҳамраева Н.Т. Усанов У.Н.

**Тўплам редакторлари:** б.ф.д.(PhD)., доц. Азимова Д.Э., б.ф.д.(PhD). Авалбоев О.Н., б.ф.д.(PhD). Ҳамраева Н.Т.

*Ушбу тўплам Жиззах давлат педагогика институтида 2021 йил 15 апрелда бўлиб ўтган Республика илмий анжумани материалларидан иборат.*

*Уларда флора, систематика ва юксак ўсимликлар географияси, биологикхилма-хилликни ўрганиш ҳамда ноёб, йўқолиб бораётган ўсимлик ва ҳайвон турларининг муҳофазаси, ўсимликлар қоплами, ресурсларини ўрганиш, структуравий ботаника, экология, интродукция, сув ва қуруқлик ценозлари ҳайвонларни ўрганиш, паразитлар ва энтомокомплекслари шакллантирувчи, ҳаракатлартирувчи тадқиқотларнинг замонавий муаммолари бўйича олиб борилган тадқиқотларнинг натижалари келтирилган.*

*Мақолалар тўплами илмий ҳодимлар, қишлоқ хўжалиги ва сув хўжалиги мутахасислар, олий ва ўрта махсус ўқув юртлари ўқитувчи, талабалари ҳамда тадқиқотчилар учун мўлжалланган.*

**Мазкур тўплам Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълими вазирлигининг 2021 йил 2 мартдаги 78-Ф-сонли фармойиши асосида нашрга тавсия этилган.**

плодоводства НАН Беларуси; редкол.: В.А. Самусь [и др.]. – п. Самохваловичи, 2000. – Т. 13. – С. 136 – 139.

3. Дорошина, О.Н. Биохимическая характеристика плодов черноплодной рябины (аронии) в процессе длительного хранения в замороженном состоянии / О.Н. Дорошина, И.А. Еремина // Пищевые продукты и экология: Сб. науч. тр. / Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 1998. – С. 125 – 126.

4. Тимофеева В. Н., Саманкова Н. В. Продукты переработки рябины садовой и аронии черноплодной // Пищевая пром-сть : науч.-производств. журн. - 2009. - № 11. - С. 54-56.

## **ПОЧВЫ И ИХ АГРОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

**Ю.А. Тўхтабоева, Ф. Тургуналиев, А. Гофуров  
Наманганский государственный университет**

Сбольшим количеством площадей в Наманганской области с низким содержанием гумуса, азота, особенно фосфора, актуальным вопросом является дифференцированный подход во внесении фосфорных удобрений с учетом эффективности различных их форм. Это также особенно важно в эродированных и засоленных промытых почвах. В результате достигается повышение урожайности и качества урожая.

Объектами наших исследований были эродированные типичные сероземные почвы Наманганской области. Эродированные почвы отличаются от неэродированных по морфологическим признакам, физическим, агрохимическим свойствам, продуктивности.

Степень смывости почв уточнялась по результатам химических анализов. Учитывали изменение запаса гумуса в полуметровом слое, а также по мощности гумусового горизонта  $A+B_1$  [5; 225-с].

Одним из путей повышения плодородия эродированных почв и снижения энерго- и водозатрат в земледелии Узбекистана является совершенствовании ассортимента минеральных удобрений [1; 37-с]

Высокая энергетическая питательность зерна, а также наличие большого количества минеральных солей и витаминов, обуславливает его высокое кормовое достоинство и широкое использование в качестве ценного компонента комбикормов для животных и птиц. В 1 кг сухого зерна кукурузы содержится 1,34 кормовых единиц и 78 г переваримого протеина [4; 10-11-с, 7; 115-118-с].

Значение удобрений гораздо шире, а их действие значительно сложнее, так как они оказывают большое и многостороннее влияние на многие свойства почвы (химические, физико-химические, биохимические) и микробиологические процессы, протекающие в ней. Удобрения изменяют реакцию почвенной среды, доступность для растений элементов почвенной пищи, деятельность полезной микрофлоры, влияют тем самым на условия роста и развития растений и в конечном итоге на урожай и его качество [2, с 225; 6, с. 366]

В процессе ирригационной эрозии происходят большие изменения агрохимических свойств почв. В первую очередь и в небольшом количестве теряются гумус и азот, аккумулярованные в верхнем слое почвы. По усредненным данным (число разрезов от 6 до 10), содержание гумуса в пахотном слое незероэродированной сероземной почвы составляет 1,15% и смытой - 0,51 (таблица 1). По мере увеличения степени смытости содержание гумуса в этом слое уменьшается. Если содержание его в несмытой почве принять за 10%, то в смытой - до 44,3%.

В процессе ирригационной эрозии происходят существенные количественные и качественные изменения в азотистом фоне почв. Содержание валового азота в эродированных почвах снижается и тем больше, чем интенсивнее выражена эрозия. Если в незероэродированных сероземах содержание валового азота в пахотном слое составляет 0,12%, эродированных - 0,06.

Наиболее узко отношение углерода к азоту в незероэродированных сероземах (5,6-3,4), оно несколько расширяется в эродированных почвах.

Довольно отчетливо проявляется связь между степенью эродированности почвы и запасами фосфора. Валовое содержание фосфора в пахотном слое эродированных почв обычно меньше, чем в незероэродированных. Содержание валового фосфора увеличивается от смытых к несмытым почвам. Это объясняется тем, что в результате ирригационной эрозии и последующей распашки в пахотный слой эродированной почвы вовлекаются нижние горизонты с меньшим содержанием фосфора. С увеличением степени смытости сероземных почв подвижность и доступность фосфора для растений уменьшается. Такая жезакономерность отмечается и в содержании подвижного фосфора.

По содержанию общего фосфора почвы Самаркандской области подразделяются на необеспеченные, среднеобеспеченные и обеспеченные.

Необеспеченные фосфором почвы подразделяются на почвы с очень низким содержанием  $P_2O_5$  (0-15 мг/кг почвы), занимающие 142,0 тыс. га или 34%, низким (16-30 мг/кг почвы) - 133,6 тыс. га или 32% от общей площади земель.

Среднеобеспеченные фосфором почвы (31-45 мг/кг) занимают 81,3 тыс. га или 20%, а обеспеченные почвы занимают всего 14% от общей площади земель, в т.ч. с достаточным содержанием  $P_2O_5$  (46-60 мг/кг) - 35,6 тыс. га или 9% и высоким (выше 61 мг/кг) - 24,2 тыс. га, что составляет 5% от общей площади земель Наманганской области.

В целом почвы области характеризуются низким содержанием общего  $P_2O_5$  в почве, что обуславливает внесение фосфорных удобрений. Потребность во внесении фосфорных удобрений в целом по области составляет 32,1 тыс. тонн.

В связи с большим количеством площадей в области с низким содержанием фосфора, актуальным вопросом является дифференцированный подход к нормам внесения фосфорных удобрений с учетом эффективности различных их форм.

**Таблица 1**

**Агрохимические свойства типичного серозема в зависимости  
от степени смытости почв**

Степень смытости почв	Глубина, см	Гумус, %	б- ий азот, %	:N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		K <sub>2</sub> O		N:P	рН
					ало- вой, %	од виж ный, мг/к г	вало вой, %	Од виж ный, мг/к г		
Несмытая	0-25	1,15	0,12	5,6	0,26	20,4	2,30	320	0,46	7,2
	25-55	0,91	0,10	5,3	0,23	17,6	2,26	340	0,43	7,2
	60-80	0,53	0,08	3,8	0,19	13,2	1,85	270	0,42	7,3
	100-120	0,36	0,06	3,4	0,15	9,1	1,62	200	0,38	7,3
	120-150	0,18	0,03	3,4	0,11	5,2	1,46	160	0,27	7,4
Смытая	0-25	0,51	0,06	4,9	0,15	9,1	1,81	200	0,40	7,3
	25-40	0,39	0,05	4,5	0,13	7,2	1,66	180	0,38	7,3
	40-60	0,28	0,04	4,1	0,11	6,6	1,40	140	0,36	7,4
	60-100	0,20	0,02	3,9	0,06	4,5	1,22	100	0,33	7,4
	101-131	0,04	0,01	2,3	0,05	1,6	1,11	100	0,22	7,5

Из данных таблицы 1 можно видеть, что на сероземной почве до глубины 100-120 см содержание валового и обменного калия уменьшается. Если эта почва подвергается действию ирригационной эрозии и верхняя часть ее профиля будет в той или иной степени эродирована, то содержания калия в такой смытой почве будет меньше, чем в почве несмытой.

В незэродированных сероземах отношение азота к фосфору несколько выше, чем в эродированных. С глубиной на эродированных типичных сероземах, отношение азота к фосфору закономерно уменьшается и на глубине 100-130 см составляет 0,3-0,2.

Незэродированный и в различной степени эродированный типичный серозем в верхнем пахотном горизонте имеет слабощелочную реакцию, рН водной вытяжки у несмытых 7,2-7,3, смытых 7,3-7,4.

Запасы гумуса и азота на эродированных разновидностях почв по сравнению с незэродированными оказываются ниже в 1,5-2 раза. Так, в слое 0-50 см незэродированной почвы запасы гумуса составляют 61,8 т/га, общего азота - 6,6 т/га, а на эродированной - 21,0; 3,6 т/га.

Такая же закономерность отмечается по содержанию валового фосфора и калия, подвижного P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> и K<sub>2</sub>O. По запасам гумуса, азота, фосфора и калия в 1,5-2 м толще отмечается та же закономерность.

Содержание гумуса в почвах Наманганской области низкое, а азотом, фосфором низко обеспечены, содержание калия среднее.

В связи с большим количеством площадей в Наманганской области с низким содержанием гумуса, азота, особенно фосфора, актуальным вопросом является дифференцированный подход во внесении фосфорных удобрений с учетом эффективности различных их форм.

Это также особенно важно в эродированных и засоленных промытых почвах. В результате достигается повышение урожайности и качества урожая.

### Литературы:

1. Акинчик А.В. Влияние способов основной обработки почвы и удобрений на урожай и качество кукурузы на силос в различных севооборотах в условиях юго-западной части ЦУЗ. // Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. с.-х. наук, Белгород, 2004, -С 37.
2. Белоголовцев В.П. Диагностика минерального питания кукурузы на каштановой почве Саратовского Заволжья. // Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. к. с.-х. н., Саратов, 2009. -С 32.
3. Бзиков М.А. Минеральные удобрений и урожайность кукурузы. // Кукуруза и сорго. 2005. -№4. -С 10-11.
4. Гуревич С.М., Боронина И.И. Поступление и вынос питательных веществ кукурузой в зависимости от уровня питания. -Агрохимия, 1995, №1. -С 115-118.
5. Методы полевых и вегетационных опытов с хлопчатником в условиях орошения. Ташкент: СоюзНИХИ. 1973. Изд-4, -С 225
6. Юдин Ф.А. Методика агрохимических исследований. Москва, Колос, 1980, -С 366.

## ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИНИНГ ЧЎЛ ЭКОСИСТЕМАЛАРИДА РЕПТИЛИЯЛАРНИНГ БИОЦЕНОТИК АЛОҚАЛАРИ

**Ў.Ж. Тошов, М.П. Самадова**  
**Қарши давлат университети**

Ҳозирга қадар гельминтларнинг тур таркиби, ривожланиш цикллари Ўзбекистоннинг турли биогеоценозларида цестода, трематода, нематода ва акантоцефалаларни судралувчиларни текинхўр хўжайини сифатида қандай функционал тизимида шаклланганлиги тўлиқ ўрганилмаган. Гельминтлар систематика нуқтаи-назаридан ҳайвонот оламининг 3 та типи ва 4 та синфига мансубдир. Мазкур умуртқасизлар эволюция жараёнида ўсимликлар, одам ва ҳайвонларнинг турли органларида паразитлик қилиб яшашга мослашган бўлиб, уларда ҳар хил паталогик хусусиятларга эга бўлган гельминтоз касалликларни келтириб чиқаради.

Судралувчилар гельминтларининг биоценотик алоқаларини ўрганиш мақсадида 2018-2020 йиллар мобайнида Қашқадарё вилоятининг Нишон, Муборак, Миришкор туманларида гельминтологик материаллар тўпланди. Олиб борилган илмий изланишларнинг дастлабки натижаларига кўра чўл экосистемаларида судралувчиларда гельминтларнинг 59 тури учраши қайд этилди. Бу турлар синфлар микёсида қуйидагича таксимланган: цестода (8 тур), трематода (9 тур), нематода (35 тур), акантоцефала (7 тур).

Маълумки, гельминтлар ҳам ҳар қандай организм сингари алоҳида аниқ бир биогеоценоз таркибида унинг барча компонентлари билан ўзаро биоценотик (трофик, топик ва бошқалар) алоқалар билан боглиқ ҳолда ҳаёт кечиради. Республикамизнинг табиий шароитида тарқалган судралувчилар ва гельминтларнинг оралик хўжайинлари бўлган турли умуртқасиз ҳайвонлар паразит чувалчангларнинг хилма-хиллигини таъминлайди. Ўзбекистон ҳудуди шароитида мавжуд бўлган табиий экосистемаларида

	ШАКЛЛАНТИРИШ.....	137
50	Karimov U.U., Karimova G.Yi. THE IMPORTANCE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN ACHIEVING EDUCATIONAL EFFECTIVENESS.....	139
51	Sulliyeva S.X., Zokirov Q.G'. BIOLOGIK TA'LIM JARAYONINING YAXLITLILIGI, O'QITISH PRINSIPLARI VA QONUNIYATLARI.....	143
52	Норматова Д.Э. ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ: РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ.....	146
53	Салимова Х.Х., Толибова Г.Х. ТУПРОҚШУНОСЛИК ФАНИДАН “ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИ” МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ.....	150
54	Mavlonova S.X., Maxammadiyev D.M., Aberqulov E.A., Xolmo'minova Ch.I. TABIATSHUNOSLIK DARSLARINING MAZMUNI VA ULARNI O'QITISHNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH USULLARI.....	156
55	Мирзоева М.А., Ҳайитбоева М.Б. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛУ.....	159
56	Qarshiboyeva N.H., Xolmirzayeva A.A. BOTANIKA DARSIDA QOQIO`TDOSHLAR (ASTERACEAE) OILASIGA MANSUB DORIVOR O`SIMLIKLARNI O`QITISHDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.....	163
57	Sulliyeva S.X., Zokirov Q.G'. BIOLOGIK TA'LIMNING ROLI.....	167
58	Қозақова С. “БОБУРНОМА” СЮЖЕТИДАГИ ЎЗИГА ХОСЛИКЛАР.....	171
59	Almamatov J.M., Jumaboeva D.B. KATTA YOSHDAGI TARBIYALANUVCHILARGA YIL FASLLARI HAQIDA TUSHUNCHA BERISH.....	176
60	Tojiboyev Sh.J., Sheraliyev O.X. O`SIMLIKLARDAN IBRAT OLING.....	180
61	С.М. Назарова, И.Р. Баракаев, М.Р. Халилова. “ТУПРОҚНИНГ АГРОФИЗИКАВИЙ ХОССАЛАРИ” МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАНИЛИШИ.....	185
62	M.U. Eshonqulova, N. Hamraqulova. MUTAXASSISLIK FANLARINI O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA INNOVATSOIN TA'LIM TEXNOLOGIYALARINING O'RNI.....	190
63	Р. Уразова. ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ПРИРОДОВЕДЕНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	192
	<b>3-SHO'BA. BIOXILMAXILLIK, O'SIMLIK VA HAYVONOT GENOFONDINI SAQLASH VA ULARDAN SAMARALI FOYDALANISH</b>	
64	Г.Ў.Қодиров, Д.Э. Азимова, МОЛГУЗАР ТИЗМАСИ ФЛОРАСИНИНГ И.Г. СЕРЕБРЯКОВ (1962) ТАСНИФИ БЎЙИЧА ҲАЁТИЙ ШАКЛЛАРИ.....	195
65	J. To'lishev. TOLALI ZIG'IRNING BIOLOGIYASI.....	197
66	D.E. Azimova, M.X. Sharipova, M.S. Sayfiddinov. O'ZBEKISTON QO'RIQXONALARIDA TARQALGAN ROSACEAE OILASINING TURKUM TURLARI.....	199
67	L.S. Ortiqova, E.A. Aberqulov, K. Abroroba. EFEMER VA EFEMEROID	