

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАҢЛАР  
АКАДЕМИЯСИ МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ  
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

**ХОРАЗМ МАЪМУН  
АКАДЕМИЯСИ  
АХБОРОТНОМАСИ**

Ахборотнома ОАК Раёсатининг 2016-йил 29-декабрдаги 223/4-сон қарори билан биология, қишлоқ хўжалиги, тарих, иқтисодиёт, филология ва архитектура фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган

**2020-1**

**Вестник Хорезмской академии Маъмуна  
Издается с 2006 года**

---

**Бош муҳаррир:**

*Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.*

**Бош муҳаррир ўринбосари:**

*Ҳасанов Шодлик Бекпўлатович, к.ф.н., к.и.х.*

**Таҳрир хайати:**

*Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.*

*Абдуллаев Баҳром Исмоилов, ф-м.ф.д.*

*Абдуллаев Равшан Бабажонович, тиб.ф.д., проф.*

*Абдуҳалимов Баҳром Абдурахимович, т.ф.д., проф.*

*Бабаджанов Хушнот, ф.ф.д., проф.*

*Давлетов Санжар Ражабович, тар.ф.д.*

*Дурдиева Гавҳар Салаевна, арх.ф.д.*

*Дўсчанов Бахтиёр, тиб.ф.д., проф.*

*Ибрагимов Бахтиёр Тўлаганович, к.ф.д., акад.*

*Қодиров Шавкат Юлдашев, к/х.ф.н.*

*Ламерс Жон, к/х.ф.д., проф.*

*Майкл С. Энжел, б.ф.д., проф.*

*Мирзаев Сирожиддин Зайниевич, ф-м.ф.д., проф.*

*Рахимов Раҳим Атажанович, т.ф.д., проф.*

*Рўзибоев Рашид Юсупович, тиб.ф.д., проф.*

*Рўзимбоев Сапарбой, ф.ф.д., проф.*

*Рўзметов Бахтиёр, и.ф.д., проф.*

*Садуллаев Азимбой, ф-м.ф.д., акад.*

*Салаев Санъатбек Комилов, и.ф.д., проф.*

*Сотилов Гойипназар, к/х.ф.д., проф.*

*Холматов Бахтиёр Рустамович, б.ф.д.*

*Шакарбоев Эркин Бердикулович, б.ф.д., проф.*

*Эшчанов Рузумбой Абдуллаевич, б.ф.д., доц.*

*Ўразбоев Ғайрат Ўразалиевич, ф-м.ф.д.*

*Ўрозбоев Абдулла Дурдиевич, ф.ф.д.*

*Ҳажиева Мақсуда Султоновна, фал.ф.д.*

*Ҳасанов Шодлик Бекпўлатович, к.ф.н., к.и.х.*

Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№1(57)., Хоразм Маъмун академияси, 2020 й. – 106 б. – Босма нашрнинг электрон варианты - <http://mamun.uz/uz/page/56>

ISSN 2091-573 X

Муассис: Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси минтақавий бўлими – Хоразм Маъмун академияси

© Хоразм Маъмун академияси ноширлик бўлими, 2020

---

При сравнении состава почвенной микобиоты с составом микромицетов почв на фоне применения гербицидов можно отметить, что качественный и количественный состав микромицетов менее разнообразен. Происходит обеднение видового разнообразия грибов, что свидетельствует о влиянии гербицидов – которан и фюзиллад на объем микобиоты. Данные о подавлении котораном развития грибов р. *Penicillium*, *Aspergillus* и *Trichoderma* приводят Ю.Бабаджанов (1983).

Аналогичное исследование проводили на тех же полях в сентябре, в конце вегетации. В результате можно сказать, что через 5 месяцев, состав микромицетов увеличился до 71 вида, за счет почвенных сапротрофов (сумчатых – 8 и гифальных микромицетов – 20 видов), хотя преобладающими остались виды *Penicillium* (16), *Aspergillus* (12), доля которых увеличилась. Также увеличилась представленность видов р. *Trichoderma* (3), *Chaetomium* (4) и *Fusarium* (5).

Угнетающее действие гербицидов на микрофлору почв отмечали М.Г. Джугели (1982), Ю.Бабаджанов (1983). Также, многие авторы подтверждают восстановление богатства микобиоты через определенное время (Круглов, 1984, Бабаджанов 1983, и др.).

В результате всего вышесказанного можно сделать вывод, что предположение, где с увеличением количества растительных остатков в почве после применения гербицида, увеличится количество целлюлозоразлагающих грибов не подтвердилось.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Арефьева В.А. Влияние систем обработки почвы, удобрений и гербицидов на сорный компонент агрофитоценоза и урожайность полевых культур в Центральном районе Нечерноземной полосы России. Автореф. дис...канд.с/х.наук – М., 2003 – 16 с.
2. Бабаджанов Ю. Влияние гербицидов которана и прометрина на эффективность *Trichoderma lignorum* Harz. и *Aspergillus terreus* Throm. При использовании их для борьбы с вертициллезным вилтом хлопчатника. Автореф. дис...канд.с/х.наук – Ташкент, 1983 – 22 с.
3. Джугели М.Г. Действие атразина на микрофлору бурой лесной почвы // Химия в сельском хозяйстве, 1982, № 4 – с.36-39.
4. Докучаев В.В. Избранные сочинения / В.В.Докучаев – М., Сельхозгиз, 1954 – 559 с.
5. Захаров С.А. Биологическая активность и экологические последствия применения имидазолиновых гербицидов в посевах зернобобовых культур. Автореф. дис...канд.биол.наук – Б.Вязь, 2003 – 25 с.
6. Круглов Ю.В. Экотоксикологическая оценка пестицидов и практические вопросы охраны почв // Бюл. ДУВБ с.-х.микробиологии – Л., 1979, № 32 – с.8-10.
7. Круглов Ю.В. Микробиологические аспекты применения гербицидов в сельском хозяйстве. Автореф. дис...докт.биол.наук – Л., 1984 – 28 с.
8. Ксенофонтова О.Ю. Взаимодействие пестицидов и микроорганизмов почвы. Автореф. дис...канд. биол.наук – Саратов, 2004 – 25 с.
9. Мишустин Е.Н. Влияние гербицидов на микробиологические процессы в почвах. // Изв.АН СССР. Сер.биол., № 2, 1964 – с.41-43.
10. Grossband E. Effect on the soil microflora. // Jn. Herbicides – London, New York, San Francisco, 1976, Vol.2 – h.99-129.

УЎК: 568.2

#### БУХОРО ВОҲАСИДА ҚИШЛОҚ ҚАЛДИРҒОЧИ (*HIRUNDO RUSTICA RUSTICA L.*) НИҢГ БИОЛОГИЯСИ

С.Б. Бақоев, б.ф.д., проф., БухДУ, Бухоро  
Б.Н. Дониёров, ўқитувчи, БухДУ, Бухоро

**Аннотация.** Мақолада қишлоқ қалдирғочининг баҳорда учиб келиш тавсифи, миграция муддатлари ва кўнайиш биологияси тўғрисида айрим маълумотлар келтирилган.

**Таянч сўзлар:** миграция муддатлари, тухум, уя, жўжа, қуш, биология, экология.

**Аннотация.** В статье представлены некоторые материалы о весеннем прилете, сроках миграции и о гнездовой биологии деревенской ласточки.

**Ключевые слова:** сроки миграции, яйцо, гнездо, птенец, птица, биология, экология.

**Abstract.** There are some information about swallow's coming back in spring, migration timetable and reproduction biology in the article.

**Key words:** period of migration, egg, nest, chick, bird, biology, ecology.

Биологик хилма-хилликни муҳим таркибий қисми ҳисобланган қушларни айрим турларини ареал ҳудудларида аниқлаш, биологияси ва экологиясини тадқиқ қилиш, уларни муҳофаза қилиш, агробиогеоценозларга-қишлоқ, шаҳарларга жалб этиш чора-тадбирларини аниқлаш долзарбдир.

Бухоро воҳасида қишлоқ қалдирғочининг биологияси ва ҳўжалик аҳамиятини кам ўрганилганлигини эътиборга олиб кейинги йилларда кузатишлар, тажрибалар бажарилди. Бухоро воҳасида қишлоқ қалдирғочи биологиясига доир янги маълумотлар тўплади, таҳлил қилинди.

Бухоро воҳасида кишлоқ қалдирғочи биологияси ва ҳўжалик аҳамиятини ўрганиш инсонлар ва қалдирғочлар ўзаро муносабатларини, уларнинг кишлоқ ҳўжалигидаги аҳамиятини, муҳофаза қилинишини, жалб этиш йўларини аниқлашга доир тавсиялар бериш.

Қишлоқ қалдирғочининг биологиясини ўрганишда, стационар кузатишларни амалга оширишда Г.А.Новиков (1952), А.С.Мальчевский (1959), И.А.Нейфельдт (1970) методларига асосланганлиги.

Бухоро воҳасида кишлоқ қалдирғочи уя қилувчи қуш. Қалдирғоч озукасини ҳаво муҳитида учиб тутиши, куннинг асосий қисмида тез-тез сайраб туриши, учганда қиска ва нафис панжаларини думи остига олиши, ерда юрганда оёқлари кейинроқда жойлашганлиги сабабли кам ва беўхшов юриши, кишлоқларда кўп учраши кузатувчида уни нафақат бошқа қуш турларидан, балки, ўз авлоддошларидан тезда ажратиб олиш имконини беради.

Мазкур турнинг баҳорги, кўзги миграцияси муддатлари тўғрисида адабиётларда анча маълумотлар бор [4;5;1]. Ўзбекистонда қалдирғочнинг баҳорги миграциясининг бошланиши 15 мартдан 10 апрелгача қайд қилинган. Бухоро воҳасида кишлоқ қалдирғочини баҳорда келишини бизлар турли йилларда кузатдик: 2.04 (1967), 25.03 (1968), 28.03 (1978), 24.03 (1979), 4.04 (1980), 22.03 (2012), 13.03 (2014), 20.03 (2016), 13.03 (2017), 27.03 (2018), 22.03 (2019). Кўзги миграциясининг давом этиши анча чўзиқ, яъни, сентябрдан то ноябргача. Бизлар Бухорода қалдирғочни охириларини 2011 йил 12 октябрь, 2014 йилда 14 октябрь, 2015 йилда 25 сентябрь, 2018 йилда 17 октябрь, 2019 йилда 14 октябргача учратдик.

Кузатишларимизга қараганда, унинг сони ҳамма жойда бир хил бўлмайди, бу қуш кўпроқ кишлоқларни ёқтиради. Бухоро шаҳрининг кичик мавзеларида камроқ уя қилади. 2018 йилда Жондор туманидаги Рахимобод кишлоғида икки ховлидан биттасида унинг уя қурганлиги аниқланди. Чўлдаги кичик воҳаларда ҳам уни сони кам. Худди шундай бу қуш қурилиши тўталланмаган ва қаровсиз биноларни ҳам ёқтирмайди. Бу ҳолат кишлоқ қалдирғочини синантроп тур эканлиги билан изоҳланади. Баҳорда учиб келган кишлоқ қалдирғочлари дарҳол уя қуришга киришмайди, дастлаб жуфтини топиб, жой топгач 20-30 кундан кейин уя қуриш ишларини бошлайди. Кўпроқ якка жуфтлар ҳолида уя қуради. Уя қуришнинг бошланиши об-ҳавога ҳам боғлиқ ҳолда турли муддатларда баъзан эртароқ ёки кечроқ намоён бўлади. Популяция доирасида бу иш апрелнинг охири, майнинг бошларида авжга чиқади.

Қишлоқ қалдирғочлари одамлар яшайдиган жойларда учрайдиган йўлдош тур ҳисобланади. Шунинг учун уяларини турли биноларнинг пештоқига, айвонлар шифтида, болохоналар бурчагида, бинодаги турли нарсаларга шароитдан келиб чиққан ҳолда ўзига хос маҳорат билан турли баланликда қуради. Уясининг агрофида турли умуртқасизларнинг уяси, мусича, туя қалдирғоч, дала ва уй чўмчуқлари каби қушларнинг ҳам уялари қўшни бўлиши мўмкин. Баъзан мусичалар кишлоқ қалдирғочларининг уясини эгалаб олади. Уяси асосан лой ва қисман уни боғловчи бугдойдошлар оиласи вакиллари сомони, қипиғи, ёввойи ва маданий бир-икки йиллик ўсимликларнинг тана қисмлари, камдан-кам ҳолларда соч қолдиқлари ва ҳайвонларни жун ёки қилларидан ташкил топади. Уя қурилишида иккала жинс фаол иштирок этади ва қурилиш давомийлиги уч кундан бир ҳафтагача, баҳорги ёгингарчилик давомли ва ҳарорат салкин бўлса, ўн-ўн икки кунга чўзилиши ҳам мўмкин. Битта уяни қуриш учун эркак ва урғочи қалдирғочлар ҳар бир иш кунда лой, хас, чўп ташишлари сони 360-440 мартагача этади, баъзан бундан ҳам ортади. Уяни ташки қисми биттандан сўнг қушлар уя ички қисмини ўсимликларнинг нозик ва нафис қисмлари, қуш пар-патлари билан тўшайди. Уясининг шакли қосасимон, ярим қосасимон ва бошқа шаклларда бўлади.

Баъзан қуш эски уяларини таъмирлаб, ундан фойдаланган ҳолатлар ҳам кузатилади. Қўйида кишлоқ қалдирғочи уя ўлчамларига доир олинган маълумотлар келтирилган (1-жадвал).

1-жадвал

Ўлчамлар мм ҳисобида	Қишлоқ қалдирғочи уясининг ўлчамлари				Уртача
	Уялар				
	1	2	3	4	
Чўқурлиги	15,6	22,7	48,0	50,0	34,1
Эни	67,0	89,6	106,0	128,0	97,7
Тубининг эни	68,0	73,2	84,6	105,6	82,9
Девор қалқинлиги	15,3	21,6	21,7	22,4	20,3
Ташки бўйи	53,9	57,3	63,3	84,7	64,8
Ташки эни	95,6	97,0	103,2	110,0	101,5

Уя қурилиши тўлиқ битгач унга қўпайиш циклининг дастлабки босқичида апрелнинг охири майнинг бошида 7 тагача, иккинчи циклда, яъни июнь ойи охирида 3-4 тагача тухумларини қўяди.



1-расм. Қишлоқ қалдирғочи кўпайиш циклига доир олинган тасвирлар

*Изоҳ:* а). Қишлоқ қалдирғочининг улғайиш кўриниши; б). Қалдирғоч оиласи; в). Уя қураётган қалдирғочлар; г). Қурилиши тугалланмаган 4 кунлик уя; д). 4 кунлик уянинг ички кўриниши; е). Тайёр уянинг ташқи кўриниши; ж). Уянинг ички кўриниши ва тухумларнинг уяда жойлашиши; з). Тухумларини иситиб турган қалдирғоч; и). 6 кунлик озиқа талаб қилаётган жўжалар; к). 15 кунлик жўжалар; л). 20 кунлик, уяни тарқатишига тайёрланаётган қалдирғочлар; м). Қалдирғоч уясини эгаллаб олган мусича;

Тухум пўчоғи оч сарғич-оқиш тусли бўлиб, юзидаги оч жигаранг-қизғиш қоллари бошқа қуш тухумларидан уни ажратиб туради. Холлар тухумларда турлича бўлиб, умуман поянак қисмида тигиз, учки қисмида сийрак бўлади. Тухумларнинг узунлиги ( $n=76$ ), эни, шакл индекси, массасига ( $n=77$ ) доир маълумотлар қуйида келтирилган (2-жадвал).

Тухумларни иккала жинс навбат билан иситали. Тухумларни босиш жадаллиги ( $n=77$ ) сутка давомида 65-85 % га тенг. Кундузги соатларда тухум босиш жадаллиги бир хил эмас. Эрталабки ва кечки соатларда у анча юқори, иссиқ соатларда нисбатан пастроқ бўлади. Шунинг учун, ҳаво ҳарорати кўтарилган вақтда уйдаги ҳароратни муътадиллигини сақлаш мақсадида ота-она қушлар уяси атрофига чиқиб турали. Қишлоқ қалдирғочи тухум босиш даврида уясидаги инкубация ҳароратини ҳам ТЭМП-60 ёрдамида ўлчашга эришидик. Маълум бўлдики, уядаги ҳарорат инкубациянинг турли давларида ўзгариб турар экан. Чунончи, бошланғич даврда инкубациянинг иккинчи кўни тухум босишни ўртача ҳарорат кўрсаткичи  $33,9^{\circ}\text{C}$  бўлган бўлса, инкубация охирида 12-кун  $38,6^{\circ}\text{C}$  ни ташкил этди. Уяда тухум босиш дастлабки тухум қўйилиши билан бошланади, аммо унинг жадаллиги паст, охириги тухум қўйилгач у кескин ортади ва 12-15 (13,3) сутка ( $n=6$ ) давом этади. Тухумдан чиққан жўжалар заиф-жиш бўлиб, танаси устки қисми бўйлаб эмбрион туклари бўлади. Тухумдан чиққан жўжаларнинг тана узунлиги 27,5 мм, тумшуги узунлиги 1,8 мм, цевкаси 3,8 мм, массаси 1,6 грамм келади.

Қалдирғоч жўжалари бошқа чумчүксимон қушларнинг болаларига қараганда секин ўсар экан. Тана вазни то 6-суткагача жалал ўсади. 6-12 суткаларда бироз секин, 14-22 суткаларда эса вазининг нисбий ўсиши манфий бўлиб, у 0,46-4,88 % ни ташкил этади. Жўжалар 4 суткалик бўлганда кўзлари, эшитиш йўллари очилди, 5 суткалик бўлгач танасида бўлгуси птерилийларнинг чегаралари намоён бўлади. Бир ҳафтадан сўнг пар-патлари шаклланганлиги аниқ бўлиб қолади. Шундан кейин тана бўйлаб пат қопламанинг ривожланиши жалал бориб, 8-9 суткаларда патлар ўқининг учки қисми очилди ва елпигичнинг шаклланиши рўй беради. Қоқув, дум патларининг бўйига ўсиши 16-18 суткагача юқори даражада боради. Шундан сўнг ўсиш секинлашиб боради, аммо тўхтамайди. Бу вақтда жўжалар анча фаол бўлиб уяни тарк этишга тайёрланади. Жўжалар уч ҳафтадан сўнг ота-онасига ташқи сифатлари билан ўхшаб қолади.

2-жадвал

Қишлоқ қалдирғочи тухумларининг ўлчами (мм), шакл индекси ва вазини (г)

Ўлчамлар	n	min	max	M±m	C.%
Тухумни узунлиги	76	17,0	22,0	19,34±0,120	5,40
Тухумни эни	76	12,0	14,5	13,41±0,06	4,16
Шакл индекси	76	1,21	1,62	1,44±0,009	5,6
Тухумнинг вазини	77	1,40	2,50	1,94±0,02	11,9

Бухоро шароитида қалдирғоч жўжалари ўртача уяда ( $n=5$ ) 22 кун бўлади. Уяни тарк этиши арафасида уларнинг вазни 16,0-18,8 (ўртача 17,3) грамм бўлиб, ота-оналари вазнига яқинлашади, аммо уяни тарк этгандан кейинги кунларда эса бироз кам ҳам бўлади. Уяда бўлган даврда жўжаларнинг бошланғич ўртача вазни 11,6 марта кўпаяди. Ота-онаси уларни овқатлантиради. Қишлоқ қалдирғочининг уяни тарк этган болалари ўзи уча олади, аммо яна бир неча кун ота-онаси паноҳида бўлади, ўз уясида тунайдди. Бир ойдан кейин уясини тарк этиб, қўшни қалдирғочлар билан қўшилиб 10,0-50,0 та индивиддан иборат кичик гуруҳларни ҳосил қилади. Бундай ҳолатни август-сентябрь ойларида тез-тез кузатиш мумкин. Сентябрь ойи иккинчи ўн кунлигидан кейин қатто 100-2000 тага яқин қатта гуруҳларини кузатиш мумкин. Бу вақтда кузги миграция учун таркиб ҳозирланаётган, пахта далалари устидан турли ҳолатларда қалдирғочлар учиб, ҳаводаги ҳашаротларни овлайди. Қишлоқ қалдирғочи кўпайиш циклига доир олинган тасвирлар 1-расмда келтирилган.

Бизнинг ҳудудларда қалдирғочнинг биринчи урчиш циклига мансуб жўжалари уяни июнь ойининг иккинчи ярмида қўшлаб тарк этади. Ота-оналари эса бу вақтда иккинчи урчиш циклини бошлайди.

Бухоро воҳасида қишлоқ қалдирғочини трофик алоқалари ўзига хос бўлиб, уни агробиогенезларда ва бошқа жойларда ҳавода учиб юрۇвчи ҳашаротларнинг турли вакиллари билан озикланишини кузатдик. Бир ҳолатда беда филчаси пашшаси, чивин, қарам оқ қапалаги каби зарарли ҳашаротларни сонини чеклаб фойда келтирса, иккинчи бир ҳолатда баъзан асалариларга ҳам ташланадилар, бу ҳаракати билан зарар ҳам етказди. Умуман, қишлоқ қалдирғочи кўпроқ зараркундалар билан озикланиши туфайли қатта фойда келтиради. Охириги пайтларда регионда урбоҳудудлар майдонининг кенгайиши, янги посёлкалар, қўп қаватли уйлارнинг кўпайиши қишлоқ қалдирғочининг яна кенг тарқалишини таъминлайди. Агрогенезлар структурасини, майдонларини ҳам ўзгариши, қушлар экологиясига таъсир этади.

Қишлоқ калдирғочини хашаротхўр, одамлар томонидан эъзозланиб келинаётган куш сифатида муҳофаза қилиниши мақсадга мувофиқ.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Мальчевский А.С. Гнездовая жизнь певчих птиц. Изд-во ЛГУ, 1959.-С.281.
2. Нейфельдт И.А. Пуховые птенцы некоторых азиатских птиц//Труды ЗИН АН СССР, Т.47. -Наука, 1970.-С.114-181.
3. Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М.,1952.-С.502.
4. Остапенко М.М., Кашкаров Д.Ю. и др. Миграции птиц в юго-западных Кызылкумах./Миграции птиц в Азии.-Алма-Ата.-Наука, 1976.-С.140-163.
5. Сагитов А.К., Бакаев С.Б. Экология гнездования массовых видов птиц Юго-Западного Узбекистана.-Ташкент "Фан", 1980.-С.136.

УДК: 597.4/5

**ЗАВИСИМОСТЬ УЛОВА КАРПА ОТ МАСШТАБОВ ЗАРЫБЛЕНИЯ ТУДАКУЛЬСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА**

*Уматова М.Э., преподаватель, ТашГАСУ, Ташкент*  
*Юлдашов М.А., преподаватель, ТашГАСУ, Ташкент*  
*Камитов Б.Г., преподаватель, ТашГАСУ, Ташкент*

**Аннотация.** *Туذاқўл сув омборида (майdonи 22 000 га) ҳўжасилиқнинг балиқ овлашдан қўл-товар балиқчилиқ шаклига ўтилиши натижасида балиқ овлаш ҳажми йилига 110-180 тоннадан 943 – 1459 т/йил гача омиди, балиқ маҳсулдорлиги 8-12 дан 51-69 кг/гача ортди. Сув ҳавзасида ўтказилган бир ёзлик балиқ (карп, ок, ва чипор дўнгнеиона) чавоқлари сони билан овланган балиқлар ҳажми ўртасида кучли корреляцион боғлиқлик борлиги кўрсатиб берилган ( $r=0,77$ ).*

**Калим сўзлар:** *яйлов аквакультураси, карпсимонлар, балиқ маҳсулдорлиги, Узбекистон*

**Аннотация.** *В результате перевода промысла рыбы с рыболовства на озерно-товарное рыбоводство в Туздакульском водохранилище (площадью 22 000 га) лов увеличился с 110-180 тонн до 943 – 1459 т/год, а рыбопродуктивность с 8-12 до 51-69 кг/га. Показано, что между количеством молоди в зарыбляемом стаде (сеголетками) и уловом зарыбляемых объектов (карп, белый и пестрый толстолобик) существует сильная прямая зависимость ( $r=0,77$ ).*

**Ключевые слова:** *пастбищная аквакультура, карповые, рыбопродуктивность, Узбекистан*

**Abstract.** *Fish production in Tudakul reservoir (area about 22 000 ha) increased from 110-180 t to 943 – 1459 t as a result of transition from fish capturing to culture-based fisheries; fish productivity increased from 8-12 kg/ha up to 51 – 69 kg/ha, respectively. Strong relationship ( $r = 0.77$ ) between quantity of stocking fingerlings of cultured fishes (common carp, silver carp, bighead carp) and total catch in reservoir was determined.*

**Key words:** *culture-based fisheries, carps, stocking, fish productivity, Uzbekistan*

Рациональное использование ирригационных водоемов можно усилить за счет развития пастбищной аквакультуры. Прецедентом является Туздакульское водохранилище в низовьях реки Зарафшан, куда подают воды из среднего течения Амударьи (через Аму-Бухарский машинный канал) и из Зарафшана. Общая площадь водоема при наполнении около 22 тысячи га, средняя глубина – 5 м, максимальные глубина – 22 м. В водохранилище в 1970х -2003 гг уловы рыбы составляли в общем 110-220 т/год (рыбопродуктивность 7-12 кг/га). С 2003 г вновь созданное предприятие «Аква-Туздакуль» освоило новую для республики технологию пастбищной аквакультуры (фактически в форме озерно-товарного хозяйства), построив рыбопитомник площадью 120 га, в котором выращивают сеголетков карпа (*Cyprinus carpio*), белого (*Hypophthalmichthys molitrix*) и пестрого (*H. nobilis*) толстолобиков и белого амура (*Steopharyngodon idella*) и зарыбляют водоем ежегодно осенью. Через 2-3 года выросшее товарное стадо входит в улов. За период функционирования режима пастбищной аквакультуры масштабы зарыбления варьировали, так как специалисты рыбхоза не знают эффективность зарыбления, в результате варьируют и уловы. Целью работы был анализ влияния зарыбления на лов.

**Материал и методы**

Работы проводили в 2016-2017 годах. Анализировали уловы рыб в неводном лове рыболовов на водохранилище. Отбирали по 15 – 50 особей без выбора каждого вида. У рыб измеряли общую массу тела, по чешуе определяли возраст (Правдин, 1966).

Статистические работы рыбохозяйственного предприятия были предоставлены его специалистами. Это были данные по масштабам зарыбления в 2011 – 2014 годах и по уловам рыб в 2014 – 2017 годах.

## МУНДАРИЖА

### АРХИТЕКТУРА ФАНЛАРИ

Эгамбердиев М.С. Қўйма конструкцияларни қотишини тезлаштиришда комплекс қўшимчалар ва ҳароратнинг таъсири .....	5
Эгамбердиев М.С. Икки қатламли бетоннинг турли хил ҳолатларда тузилишига эга бўлишини ифодаловчи текшириш усули .....	7

### БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

Bekchanov X.U., Bekchanova M.X. Quyi Amudaryo Davlat biosfera rezervati dendrofil tunlamlarining 2018 yildan keyingi taftish natijasi .....	10
Bo'riyev S.B., Jalolov E.B., Ikromova H.S. Yuksak suv o'simliklarini akvakulturada qo'llash biotexnologiyasi .....	13
Toshpo'latova S.A., Jo'rayeva O.X. «Tirik devor» larning o'rni, ahamiyati, istiqbollari.....	17
Дауылбаева К.К., Бекбергенова З.У. Экологическая характеристика и распределение стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Южного Приаралья .....	19
Мухаммадиев Б.К., Иргашева Н.Р., Бекбергенова З.О. Качественное и количественное изменение видового состава почвенных микромицетов при действии гербицидов .....	23
Бақоев С.Б., Доннёрров Б.Н. Бухоро воҳасида қишлоқ қалдиғочи ( <i>Hirundo rustica rustica</i> L.) нинг биологияси .....	25
Умматова М.Э., Юлдашов М.А., Камиллов Б.Г. Зависимость улова карпа от масштабов зарыбления Тудакульского водохранилища .....	29

### ИҚТИСОДИЁТ ФАНЛАРИ

Зокиров Х.Х., Нормуратов О.У., Отамуродова Д.А. Инсон демографияси ва урбанизацияси ҳодисаларининг иқтисодий ва экологик оқибатлари .....	32
Рахмонов Р.Р., Ёрқулов Ж.М., Рахимова М.Р. Овчилик хўжаликларидида ов туризмни жорий этишнинг истиқболлари .....	34
Хамраев Қ.И. Инвестиция фонди соф активларига таъсир этувчи омилларнинг қисқа ва узоқ муддатда боғланиш тестини ўтказиш .....	37

### ТАРИХ ФАНЛАРИ

Asqarov A.M. The scientific heritage of saad eddin taftazani on science of balaghah .....	45
Джураева С.Н. Қарши воҳаси зиёратгоҳлари .....	47
Исхақов Б.Б. Анъанавий деҳқончилик машғулотларига оид мулоҳазалар .....	49
Каримбоева С. Тарих фанларини ўқитишда замонавий педагогик технологиялардан фойдаланишнинг аҳамияти .....	51
Қурбанов Г.Н., Шоев И. Обзор кладов мусульманских монет из коллекции Бухарского государственного музея-заповедника .....	53
Маматкулов Э.С. Абу Али ибн Сино фалсафий қарашларининг ижтимоий тафаккур тараққиётига таъсири .....	55
Очилов А.Т. Бухоронинг шаҳар қисмида археологик тадқиқотларнинг бошланишига доир айрим мулоҳазалар .....	58

### ФИЛОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

Рузметов С.А., Сапарова К.О. Заимствования-советизмы в узбекском языке .....	61
Ширнинова М. Жаҳид матбуотида Алишер Навоий ҳаёти ва ижоди масалалари .....	63

### ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ФАНЛАРИ

Sobirova M.B., Qiryigitov X.V. Artishok ( <i>Cynara scolymus</i> L.) dorivor o'simligini o'sishi va rivojlanishida barqaror agrotexnik tadbirlar .....	66
Асатов С.Р., Адизов Ш.Б., Нуриддинов О.Х. Бухоро вилоятида тарқалган суғориладиган тупроқларининг мелиоратив ҳолати .....	69