



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSİYALAR VАЗIRLIGI  
TERMİZ DAVLAT UNIVERSITETI TABİİY FANLAR FAKULTETI



Xurramov Shukur Xurramovich

BIOLOGIYA FANLARI DOKTORI,  
PROFESSOR



ZOOLOGIYA FANINI RIVOJLANTIRISHDA  
ZAMONAVIY TADQIQOTLAR:  
muammolar va istiqbolli yechimlar

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA  
MATERIALLARI TO'PLAMI



TERMİZ SHAHRI  
2024  
11-12 OKTABR

X

ISBN:978-9910-724-78-7



5586



9 789910 724787



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR  
VAZIRLIGI

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

Termiz davlat universiteti tashkil etilganligining  
70 yilligi va biologiya fanlari doktori, professor  
Xurramov Shukur Xurramovichning 80 yoshga  
to‘lishi munosabati bilan

**“ZOOLOGIYA FANINI RIVOJLANTIRISHDA  
ZAMONAVIY TADQIQOTLAR: MUAMMOLAR VA  
ISTIQBOLLI YECHIMLAR”**

mavzusidagi  
Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi

**MATERIALLARI TO‘PLAMI**

2024-yil 11-12 oktyabr

Termiz-2024

**PROFESSOR XURRAMOV SHUKUR XURRAMOVICHNING 80 YOSHGA TO'LISHI MUNOSABATI  
BILAN "ZOOLOGIYA FANINI RIVOJLANTIRISHDA ZAMONAVIY TADQIQOTLAR:  
MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLI YECHIMLAR"**

Mazkur to'plamda Respublikamiz va xorijiy mamlakatlarning taniqli olimlari, mutaxassislar, tadqiqotchilar, magistrlar va iqtidorli talabalar tomonidan zoologiyaning hozirgi zamon nazariy va amaliy masalalari bo'yicha keng qamrovda olib borilgan tadqiqot ishlaring hamda fan muammolari, ularning yechimiga qaratilgan tadqiqot natijalari keltirilgan. Bundan tashqari, tabiatdan foydalanish va ekologik xavfsizlikning dolzARB muammolari hamda biologiyani o'qitish borasidagi tadqiqotlar tahlili va yechimlariga ham keng o'rin berilgan.

To'plamda keltirilgan tadqiqot ishlari natijalaridan biologiya, ekologiya va uni o'qitish metodikasi sohalaridagi mutaxassislar, ilmiy xodimlar, mustaqil izlanuvchilar, doktorantlar, magistrlar, talabalar hamda oliy va o'rta maxsus, umumta'lim muassasalarining o'qituvchilari foydalanishlari mumkin.

Tezis va maqolalarda keltirilgan tahliliy xulosa, axborot, raqamli ma'lumotlar va xatoliklar uchun mualliflar mas'uldirlar.

**Mas'ul muharrir:**

**Azimov J.A.** – O'zbekiston fanlar Akademiyasi akademigi, biologiya fanlari doktori, professor.

**Tashkiliy qo'mita:**

**Tashkiliy qo'mita raisi:** Toshqulov A.H. – Termiz davlat universiteti rektori, professor.

**Tashkiliy qo'mita raisi o'rindbosari:** Shaydullayev A.Sh. – ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor

**Tashkiliy qo'mita a'zolari:**

1. Xurramov A.Sh. – Tabiiy fanlar fakulteti dekani
2. Raxmatullayev B.A. – Zoologiya kafedrasi mudiri
3. Tangirov X.T. – Zoologiya kafedrasi dotsenti
4. Eshnazarov K. – Zoologiya kafedrasi dotsenti
5. Bekmurodov A.S. – Zoologiya kafedrasi dotsenti
6. Abdulazizova Sh.K. – Zoologiya kafedrasi dotsenti
7. Mamarajabova M.T. – Zoologiya kafedrasi katta o'qituvchisi
8. Devonova N.M. – Zoologiya kafedrasi katta o'qituvchisi
9. Allayarov S.K. – Zoologiya kafedrasi katta o'qituvchisi
10. Raimov Sh.Q. – Zoologiya kafedrasi o'qituvchisi

ISBN: 978-9910-724-78-7

© "Zoologiya fanini rivojlantirishda zamonaviy tadqiqotlar:  
muammolar va istiqbolli yechimlar" mavzusidagi Respublika  
ilmiy-amaliy konferensiyasi  
© "Surxon ilm nashri" nashriyoti, 2024-y.

**Хулоса:** ТМК навининг унувчанлиги 200 дозада энг юқори натижаларни кўрсатди. 50 дозада унувчанлик пастроқ, бошқа дозаларда эса мувозанатланган натижалар мавжуд.

#### **(а) Умумий Хулоса**

Юсупов, Волгоград ва ТМК навлари турли дозаларда турлича унувчанлик натижалари кўрсатади ва бу уруғ унувчанлигига гамма нурларининг таъсири мавжудлигини яхши тасдиқлади. Юсупов, Волгоград ва ТМК навлари уруғларининг унувчанлигига ижобий таъсир кўрсатадиган энг маъбул доза 150-200 доза эканлиги аниқланди ва ушбу дозаларда уруғ унувчанлиги назорат ва бошқа доза таъсир эттирилган вариантлардан юқори бўлиши аниқланди. Шунингдек, ҳар бир навнинг унувчанлик натижалари дозаларга қараб турлича бўлиши ва шароитларда муваффақиятли етиштириш имкониятларини кўрсатади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. А.Х.Назаров. "Генетическая изменчивость и селекция сельскохозяйственных культур". Москва: Россельхозиздат. 2013. 210 ст
2. Б.Ж.Азимов., Б.Б.Азимов. Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси. Тошкент 2002й 160-161 б
3. В.Зуев, А.Абдуллаев. Сабзавот экинлари ва уларни етиштириш технологияси. Тошкент. 1997. 111 б
4. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести. Москва 2011. 56 ст
5. Х.Н.Аҳмаджонов. "Ўзбекистонда селекция ва уруғчилик". Тошкент: Фан нашриёти. 2015. 134 б.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЯСКИ В РАЗНЫХ СТРАНАХ МИРА.**

Буриев С.Б, Тохиров Б.Б, Шаропова Ш.Р, Вихарева В.С

Бухарский государственный университет

[s.r.sharopova@mail.ru](mailto:s.r.sharopova@mail.ru)

[mahinovaviktoria@mail.ru](mailto:mahinovaviktoria@mail.ru)

Рясковые - однодольные растения. Морфологических, биохимических и генетических признаков выделяют четыре рода: *Lemna*, *Spirodela*, *Wolffia* и *Wolfella* ( некоторые учёные выделяют пятый - *Landoltia*) и 37 видов [1,2]. Широко представлены в северной и южной Америке, Южный и Центральной Африки, в Европе, Южной Азии, на юге Австралии, по большей части в окультуренных районах. В тропиках и субтропиках встречается примерно половина видов остальные в умеренном поясе [82]. Встречаются в стоячих, мезо-и эутрофных пресных и солоноватых водоёмах. Большинство видов - нейстонные гидрофиты. Индикаторы трофности [1]. Это самые мелкие представители цветковых растений, размеры которых редко превышает 1 см. Приспособившись к обитанию в новой среде, растения в крайней степени редуцировали свои органы. Рясковые- водные, свободно плавающие, большей частью многолетние, травянистые растения; только ряска тропическая равноденственная (*L.aequinostialis*), из тропической Африки считается

однолетней. В литературе обозначается по-разному: фронд, листец, щиток, филлокладий, вайя и даже лист или стебель. На его происхождение были различные взгляды, считалось что листец: а) имеет целиком стеблевую осевую природу;

б) представляет собой лист; в) имеет в проксимальной части и листовую в дистальной [3].



Большинство ботаников придерживается последнего положения. Листицы рясковых представляют собой симметричную или асимметричную, зелёную пластинку большей частью, уплощённую или плоскую, редко брюшная сторона имеет значительную выпуклость. Форма листьев может быть почковидной, округлый, ланцетовидный и линейными (у ряски *Lemna* и спироделлы или многокоренника - *Spirodela*) или шаровидной и овальной (у вольфии - *Wolffia*). Стоят они в основном из клеток хлоренхимы, разделённого большими межклеточными полостями (аэренихимой), которые заполняются воздухом или другим газом, для обеспечения плавучести растения. Листцы существуют раздельно, или же объединяются в группы по два или более либо в цепочке короткими или удлинёнными ножками (ряска тройчатая), которые представляют собой суженную часть листца (гиалиновая нить). Часто присутствует рафиды оксалата кальция, клетки красного или коричневого цветацвета (иногда те и другие сразу). Эти клетки окрашивают весь листец (у цветущей ряски, вольфии) или только нижнюю часть его (спиродела) в коричневые или красно-фиолетовые цвета. Лишь у многокоренника в корнях имеются трахеиды; у прочих рясковых проводящая система практически отсутствует. Корни отсутствуют у вольфии и вольфиеллы или слаборазвитый и не достигают грунта у многокореника и ряски. Они простые, не ветвящиеся, лишены корневых волосков, менее 0,5 мм в диаметре, с корневым кармашком, в числе один или нескольких отходят отentralной поверхности листца. Разделяется на вершину, заключённую в корневой кармашек, зону деления, зону роста и зону поглощения [4]. Основную роль в сорбции Минеральных веществ играет Нижняя поверхность листца, тогда как корень выполняет функцию удержания и ориентации растения на поверхности воды. Цветение у рясковых чрезвычайно своеобразно, происходит так редко, что специально регистрировалась. Например, Финляндии, с 1895 года по 1947 было зафиксировано 33 случая цветения. В Америке за последние 250 лет цветущую спироделлу наблюдали не более 20 раз. Лишь два раза было

отмечено цветение ряски в Польше с 1679 по 1959 год. Наблюдалась массовое цветение ряски с 1932 года в Армении в озёрах Лорийского плато для средней полосы России за период с 1814 по 1969 год известно 25 находок цветущих ряск. Тем не менее, известны факты массового цветения ряски тройчатый, ряски горбатый, единичного цветения ряски малой в прудах города Новгорода в 1968 году. с 1972 по 1975 год в бассейне реки Волги удалось наблюдать ежегодное цветение ряски. Вероятно, цветение рясковых не всегда замечается ботаниками из-за микроскопических размеров цветков [5]. В экспериментах однако было показано что цветение у рясковых можно вызвать искусственно, подбирая освещённость и фото период, температуру и состав питательной среды [6]. Так в культуре ряски крошечной *L. perpusilla* Torr. Было получено 6 часов фото периодом при освещённости 500Лк и температуре 29 градусов Цельсия. У некоторых клонов ряски горбатой *Lemna gibba* цветение вызывает салициловая кислотакислота. Размножаются рясковые в первую очередь вегетативно, с помощью почек, находящихся в упомянутых выше кармашках. Из почек развиваются дочерние листецы, которые отделяются от материнского организма. Почки сформированы меристематическими клетками. По мере развития почки происходит быстрое формирование органов и структур листеца: корней, аренхимы. Меристематические клетки превращаются в вегетативные, как показали ультраструктурные исследования [7]. строении клеток разных зон листецов, а также листьев разных возрастов. Меристематические клетки молодых листецов, образующие проксимальную зону, обладает крупными ядрами округлой формы с хорошо оформленным ядрышком. Зрелых листьев образованы клетками с ядрами неправильной формы без ядрышек.

При наступлении зимних холодов или прочих неблагоприятных условий обычные листецы утолщаются принимают более округлую форму заполняются тяжёлым крахмалом (ряска тройчатая) и погружаются на дно, либо переживают зиму в виде семян. Многие виды например, многокоренник обыкновенный *S. polystachya*, кроме того, производит особые покоящиеся почки или турионы, которые Есть нечто иное, как видоизменённые листецы, меньше и толще обычных. Они представляют собой диски диаметром 2-3 мм, тёмно-зелёного или пурпурного цвета. Клетки их богаты крахмалом, вследствие чего турионы опускаются на дно и зимуют там без изменений. Формируются турионы как при низких (менее +10°C) так и при высоких (+ 25°C) температурах воды. Весной или при благоприятных температурных условиях и достаточном освещении турионы всплывают на поверхность и из них вырастают новые растения. Рясковые, наряду с другими высшими водными растениями, активно используются в технологиях очистки сточных вод, фиторемедиационных технологиях [8 ]. В США рынок фиторемедиационных технологий быстро растёт, примерно на 100-150 млн долларов в год[94]. Основанная в широком диапазоне масштабов: частных хозяйств до небольших производств[95]. В 1990 году компании была осуществлена система очистки с использованием ряски на озере Дьявола в Северной Дакоте на площади 25 га. Система была разработана для извлечения из воды нитратов и нитритов, сульфатов, аммония, уменьшение

количества колибактерий для сбора отработанной ряски были спроектированы и построены специальные плавучие комбайны. Выводы: В Статье рассмотрены особенности строения, биологии и экологии растений семейства рясковых. Приведены сведения по использованию рясковых в качестве агентов по очистке сточных, ценных источников Белка, биотопливо и биологически активных веществ. Рассмотрены вопросы культивирования ряски в лабораторных условиях и в условиях открытого воздуха. На основе этих данных можно заключить что представители семейства *Lemnaceae* имеют большое практическое и теоретическое значение в широком спектре исследований.

### Литература

1. Les, D. H. Systematics of the Lemnaceae inferences from mucromolecular and morphological data [Text]/D.H.Les, E. Landolt, D. J. Crawford//Plant Systematics and Evolution. -1997.-V.204.-P.161-177
2. Les, D. H. Phylogeny and Systematics of the Lemnaceae, the Duckweed Family [Text]/D.H.Les, E. Landolt, D. J. Crawford// Systematic Botany. -2002. -V. 27.2.P.221-240.
- 3 Arber, A. The vegetative morphology of *Pistia* and the Lemnaceae [Text]/A.Arber//Proceedings of the Royal Society. -1920. -V. 91.1.-P.96-103.
- 4.The Charms of Duckweed [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mobot.org/jwcross/duckweed/dackweed.htm>(20.09.2017)
5. Sharopova Sh,R., Azolla of poultry farms, reproduction, production of its biomass'use as additional feed. BIO Web of Conferences **116**, 02005 (2024) <https://doi.org/10.1051/bioconf/202411602005EBWFF 2024>
6. Kandeler, R. Flowering in the *Lemna* system [Text]/R.Kandeler//Phyton, -1984. -V. 24.-P.113-124.
7. Chiu. M. M. Ultrastructural Study on *Lemna perpusilla*[Text]/M.M.Chiu, R. H. Falk//Cytologia.-1971.-V.40.-P.313-322.
8. Buriyevich, B. S., & Rakhmatilloyevna, S. S. (2022). BIOTECHNOLOGY OF PHYTOPLANKTON AND ZOOPLANKTON IN URBAN OPEN WATER BASINS, THEIR REPRODUCTION AND APPLICATION IN FISHERIES. *Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science*, 3(5), 40-48.

### СУРХОНДАРЁ СУВ ҲАВЗАЛАРИДА ТАРҚАЛГАН ТУРКИСТОН ЛАҚҚАЧАСИНИНГ (*GLYPTOSTERNON OSCHANINI*) ЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Девонова Н.М.

Термиз давлат университети

[devonovan@tersu.uz](mailto:devonovan@tersu.uz)

Туркистон лаккачаси (*Glyptosternum oschanini*) - камёб, кам ўрганилган тур, Ўзбекистон Республикасининг Қизил китобига заиф, қисқариб бораётган, мозаик тарқалган тур сифатида киритилган [1].

Туркистон лаккачаси Сурхондарёнинг тоғли ирмоқлари – Тўполондарё, Сангардақдарё ва Хўжаипок дарёларида ва уларга куюловчи сойларнинг қуий ва ўрта қисмларида учрайди. Туркистон лаккачаси дарёларнинг юқори тоғли

O'ZBEKISTON ARAXNOFAUNASI HAQIDAGI YANGI MA'LUMOTLAR	
<b>Shodieva F.O.</b> O'ZBEKISTONDA KO'KQARG'ASIMONLAR (CORACIFORMES) TURKUMINING EKOLOGIYASIGA DOIR	278
<b>Choriyev Siroj Hamzayevich,</b> O'ZBEKISTONNING JANUBIY HUDUDLARIDA YERYONG' OQ O'SIMLIGI NEMATODALARINING EKOLOGIK GURUHLAR BO'YICHA TAHLILI	280
<b>2-SHO'BA: TABIATDAN FOYDALANISH VA EKOLOGIK XAVFSIZLIKNING DOLZARB MUAMMOLARI</b>	
<b>Abduraxmanova G.A., Ergasheva N.</b> FARG'ONA VILOYATI TOKZORLARI FITONEMATODALARINING EKOLOGIK XUSUSIYATLARI	283
<b>Boboeva Nodira To'xtamishovna, Qarabayeva Dilfuza Jurayevna</b> INGICHKA TOLALI G'O'ZA NAVLARINI PARVARISPLASHDA QANDALALAR ZARARIGA AGROTYEXNIK TADBIRLARNING TA'SIRI	286
<b>Бобоев С.Ф., Набиева Н.В.</b> ФИЗИКАВИЙ МУТАГЕНЛAR ТАЪСИР ЭТТИРИЛГАН ПОМИДОР УРУГЛАРИНИНГ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА УНУВЧАНЛИГИНИ АНИҚЛАШ	292
<b>Буриев С.Б., Тохиров Б.Б., Шаропова Ш.Р., Вихарева В.С</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЯСКИ В РАЗНЫХ СТРАНАХ МИРА	297
<b>Девонова Н.М.</b> СУРХОНДАРЁ СУВ ҲАВЗАЛАРИДА ТАРҚАЛГАН ТУРКИСТОН ЛАҚҚАЧАСИНИНГ ( <i>GLYPTOSTERNON OSCHANINI</i> ) ЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ	300
<b>Ergashev A.A.</b> ARTEMISIA ABSINTHIUM L. O'SIMLIGI MIKROKLONAL КО'PAYTIRISH UCHUN OPTIMAL STERILLASH USULLARI	303
<b>Круглова О.Ю., Мась А.Д.</b> НОВЫЕ НАХОДКИ КОЛОНИЙ ИНТРОДУЦИРОВАННОГО ВИДА <i>CERAEA HORTENSIS</i> (MÜLLER, 1774) В ГОРОДЕ МИНСКЕ И МИНСКОЙ ОБЛАСТИ (БЕЛАРУСЬ): СПЕЦИФИКА ФЕНОТИПИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ	306
<b>Лазаренко М.В.</b> ПОВРЕЖДЕННОСТЬ ЛИЧИНКАМИ <i>AULAGROMYZA CARAGANAE</i> (ROHDENDORF-HOLMANOVÁ, 1959) ЛИСТЬЕВ КАРАГАНЫ ДРЕВОВИДНОЙ В ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ Г. ГОМЕЛЯ	309
<b>Nurova Zamira Annakulovna, Ubaydullayeva Tuniq Abdurasul qizi, Urazova Zarina Urmanovna, Saidalieva Sanobarbibi O'tkir qizi, Muxammadiyev Oybek Baxramovich</b> “AZAMZAR” KREM MAZINI ISHLAB CHIQARISH TEXNOLOGIYASI VA LEYSHMANIYOZ KASALLIGINI OLDINI OLISHDA HUJAYRAVIY TA'SIRINI O'RGANISH	311
<b>Raxmatullayev Baxodir Amanovich, Turmuhamedov Sarvar Xushbakovich</b>	313

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

Termiz davlat universiteti tashkil etilganligining  
70 yilligi va biologiya fanlari doktori, professor  
Xurramov Shukur Xurramovichning 80 yoshga to'lishi  
munosabati bilan

**“ZOOLOGIYA FANINI RIVOJLANTIRISHDA  
ZAMONAVIY TADQIQOTLAR: MUAMMOLAR VA  
ISTIQBOLLI YECHIMLAR”**

mavzusidagi

Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi

**MATERIALLARI TO'PLAMI**

2024-yil 11-12 oktyabr

Muharrir: J.A.Azimov  
Musahhih: K.Eshnazarov  
Texnik muharrir: Sh.Raimov,  
Kompyuterda sahifalovchi: N.Himmatov, S.Allayorov

Bosishga ruxsat etildi: 04.10.2024-yil.  
Ofset bosma qog'oz. Qog'oz bichimi 60x84  $1/16$ .  
"Times New Roman" garniturasi. Ofset bosma usuli.  
Shartli b.t. 26,5. Adadi 100 nusxa. Buyurtma №137

Termiz davlat universiteti NMM bosmaxonasida chop etildi.  
Manzil: Termiz shahri, "Barkamol avlod" ko'chasi, 43-uy.

