



Qo'qon DPI

**ILMIY
XABARLAR**

ISSN: 3030-3958

№ 5/2025

Qo‘qon DPI. Ilmiy xabarlar



**Кокандский ГПИ.
Научный вестник**

№5/2025

УЎК 5/9(08) КБК 72я5 Қ 99	Bosh muharrir: Qo'qon davlat pedagogika instituti rektori D.Sh.Xodjayeva Mas'ul muharrirlar: Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor N.S.Jurayev Xalqaro hamkorlik bo'yicha prorektor N.A.Kadirova Mas'ul muharrir yordamchisi: Ilmiy-tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy pedagogik kadrlar tayyorlash bo'limi boshlig'i D.O'rinboyev Nashr uchun mas'ul: M.Z.Muydinov
MUASSIS: Qo'qon davlat pedagogika instituti Qo'qon DPI. ILMIY XABARLAR- НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК. Кокандский ГПИ. Jurnal bir yilda o'n ikki marta chop etiladi. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiya agentligida 2020-yil 9-iyulda 1085 raqam bilan ro'yxatga olingan. Jurnaldan maqola ko'chirib bosilganda, manba ko'rsatilishi shart. "Qo'qon DPI. Ilmiy xabarlar" ilmiy jurnali OAK Rayosatining 2021-yil 31- martdagi qarori bilan OAK ilmiy nashrlar ro'yxatiga kimyo, biologiya, filologiya, tarix, 2023-yil 5-maydagi №337/6 sonli Rayosat qarori bilan Pedagogika hamda 2024-yil 8-maydagi 5/7-sonli OAK tartib qoida komissiyasi qarori bilan Jismoniy madaniyat, psixologiya va san'atshunoslik fan tarmoqlari bo'yicha milliy nashrlar sifatida kiritilgan. Tahririyat manzili: 150700, Qo'qon shahar, Turon ko'chasi, 23-uy. Tel.: (0373) 542-38-38. Сайт: www.kspi.uz journal.kspi.uz ISBN: 978-9943-7182-7-2 "CLASSIC" nashriyoti 2025	TABIIY FANLAR И.И.Гибдуллина, кандидат биологических наук, (РФ) Sh.S.Nomozov, texnika fanlari doktori, professor, akademik (O'ZB) V.U.Xo'jayev, kimyo fanlari doktori, professor (O'ZB) I.R.Asqarov, kimyo fanlari doktori, professor (O'ZB) A.A.Ibragimov, kimyo fanlari doktori, professor (O'ZB) S.F.Aripova, kimyo fanlari doktori, professor (O'ZB) Sh.V.Abdullayev, kimyo fanlari doktori, professor (O'ZB) B.Yo.Abduganiyev, kimyo fanlari doktori, professor (O'ZB) A.E.Kuchboyev, biologiya fanlari doktori, professor (O'ZB) M.T.Isog'aliyev, biologiya fanlari doktori, professor (O'ZB) V.Yu.Isaqov, biologiya fanlari doktori, professor (O'ZB) T.O.Turginov, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent (O'ZB) A.M.Gapparov, kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent (O'ZB) I.I.Oxunov, kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) (O'ZB) A.Jh.Xusanov-fizika-matematika fanlari nomzodi, docent (O'ZB) O.A.Turdiboyev, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent (O'ZB) G'M.Ochilov, kimyo fanlari doktori, professor (O'ZB) B.No'monov, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent (O'ZB) M.Madumarov, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent (O'ZB) FILOLOGIYA FANLAR Huseyin Baydemir filologiya fanlari doktori, professor, (TR) И.А.Киселёва, доктор филологических наук, профессор (РФ) В.В.Борисова, доктор филологических наук, профессор (РФ) К.А.Поташова, кандидат филологических наук, доцент (РФ) Э.Р.Ибрагимова, кандидат филологических наук, доцент (РФ) S.Muhamedova, filologiya fanlari doktori, professor (O'ZB) G.Islailov, filologiya fanlari nomzodi, dotsent (O'ZB) IJTIMOIIY FANLAR Л.Г.Насырова, кандидат исторических наук, доцент (РФ) З.В.Галлямова, кандидат исторических наук, доцент (РФ) D.N.Abdullayev, tarix fanlari doktori (DSc), dotsent (O'ZB) M.Rahimov, tarix fanlari doktori (DSc), dotsent (O'ZB) PEDAGOGIKA FANLAR Р.Ф.Ахтариёва, кандидат педагогических наук, доцент (РФ) Н.Н.Масленникова, кандидат педагогических наук, доцент (РФ) Л.А.Максимова, кандидат педагогических наук, доцент (РФ) X.I.Ibragimov, pedagogika fanlari doktori, professor, akademik (O'ZB) B.X.Xodjayev, pedagogika fanlari doktori, professor (O'ZB) B.S.Abdullayeva, pedagogika fanlari doktori, professor (O'ZB) N.A.Muslimov, pedagogika fanlari doktori, professor (O'ZB) N.M.Egamberdiyeva, pedagogika fanlari doktori, professor (O'ZB)



**FOTOSINTETIK PIGMENTLAR MIQDORIGA VA FOTOSINTEZ
JADALLIGIGA NAMLIK DARAJALARI TA’SIRI.**

Jo‘rayeva Ozoda Toirovna

B.f.f.d., PhD, Buxoro davlat universiteti., Katta o‘qituvchi

E-mail: ozodajorayeva74@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0526-5003>

Karimova Lobar Fatullayevna

Buxoro davlat universiteti., o‘qituvchi

E-mail: lobarkarimovafatul@gmail.com

Annotatsiya(Abstract). O‘simliklar yer ustki organlariga nisbatan xlorofill miqdori hosil bilan to‘g‘ri proporsionaldir. Yuqori potensial imkoniyatga ega navlarni, shuningdek xlorofill miqdori yuqori bo‘lgan o‘simlik navlarini iqlim va tuproq sharoiti har xil bo‘lgan hududlarga ekish uchun tavsiya qilish mumkin. Noqulay tashqi muhit omillarining (suv tanqialigi, sho‘rlanish va havo haroratining yuqori bo‘lishi) ta’siri oqibatida o‘simlik barglari tarkibidagi xlorofill pigmentlari miqdori va nisbati o‘zgaradi. Bu esa barglarning faol ishlashiga ta’sir qiladi.

Ko‘pchilik o‘simliklarda suv tanqisligining ta’siri natijasida CO₂ diffuziyasi birmuncha faollashadi. Davomli qurg‘oqchilikning keyingi bosqichlarida fotosintetik faollik pasayadi. Qurg‘oqchilik ayniqsa chidamsiz bo‘lgan o‘simliklar turi va navlarining fotosintez jadalligiga kuchli salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar(Keywords): Suv tanqisligi, xlorofill, fotosintez jadalligi, qurg‘oqchilik, diffuziya, fotosintetik pigmentlar, O‘zbekiston-18, Qorabosh, massino, Samuray, pigmentlar sintezi.

Kirish(Introduction). O‘simliklar yer ustki organlariga nisbatan xlorofill miqdori hosil bilan to‘g‘ri proporsionaldir. Shunga asosan yuqori potensial imkoniyatga ega navlarini iqlim va tuproq sharoiti har xil bo‘lgan o‘simlik navlarini, qolaversa xlorofill miqdori yuqori bo‘lgan o‘simlik navlarini iqlim va tuproq sharoitida har xil bo‘lgan hududlarga ekish uchun tavsiya qilish mumkin. Noqulay tashqi muhit omillarining (suv tanqisligi, sho‘rlanish va havo haroratining yuqori bo‘lishi) ta’siri oqibatida o‘simlik barglari tarkibidagi xlorofill pigmentlari miqdori va nisbatlari o‘zgaradi. Bu esa barglarning faol ishlashiga ta’sir qiladi.

Navlarning suv tanqisligiga nisbatan himoya reaksiyasi sifatida mustahkam bog‘langan xlorofill miqdorini oshiradi. Qurg‘oqchilikka nisbatan chiniqtirilgan urug‘ o‘simtalarida xlorofill “a” hamda “b” va karotinoidlar miqdori chiniqtirilmaganda qaraganda ancha yuqori

bo‘lgan. Har xil navlar bilan o‘tkazilgan tajribalarda suv tanqisligi xlorofill miqdorining pasayishiga sabab bo‘lgan. Suv stressiga chidamli bo‘lgan navlarda bunday kamayish chidamsizlarga qaraganda kam bo‘lgan, suv stressi sharoitida plastida pigmentlari, ayniqsa mustahkam bog‘langan plastidalar yig‘indisining kamroq o‘zgarishi navlarning qurg‘oqchilikka nisbatan chidamliligini belgilaydi.

Qurg‘oqchilik sharoitida fotosintezni o‘rganish bo‘yicha olingan ma‘lumotlarga qaraganda ko‘pchilik o‘simliklarda suv tanqisligining ta‘siri natijasida CO₂ diffuziyasi birmuncha faollashadi. Davomli qurg‘oqchilikning keying bosqichlarida fotosintetik faollik pasayadi. Qurg‘oqchilik, ayniqsa chidamsiz bo‘lgan o‘simliklar turi va navlarining fotosintez jadalligiga kuchli salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

O‘simliklarni suv bilan yetarli darajada ta‘minlash fotosintez jaroyoni uchun juda katta ahamiyatga kasb etadi. Chunki, barg to‘qimalarida suv yetarli bo‘lganda plastidalarining ishlashi jadallashadi. Aks holda o‘simliklarning umumiy fotosintetik mahsuldorligi pasayadi. Suvning sarflanishi hisobiga fotosintezning pasayishi ba‘zan labchalar qarshiligining kuchayishi hisobiga ham sodir bo‘ladi.

Materiallar va metodlar (Materials and methods) Jo‘xori navlarining suv yetishmasligiga nisbatan javob reaksiyasini va moslanish mexanizmlarini o‘rganish maqsadida o‘tkazilgan dala tajribalarida barglardagi fotosintetik pigmentlar miqdoriga namlik darajalarining ta‘siri aniqlandi. Ushbu ko‘rsatkichning qiymati o‘rganilgan jo‘xori navlarining gullash bosqichida aniqlandi. O‘tkazilgan dala tajribalarida ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha gullash bosqichida olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Fotosintetik pigmentlar miqdoriga namlik darajalarining ta‘siri, mg/g ho‘l og‘irlikka nisbatan (gullash bosqichi)

t/r	Navlar	Tuproq namligi	Gullash		
			Xlorofill “a”, mg/g	Xlorofill “b”, mg/g	Karotinoidlar, mg/g
1	Qorabosh	Mo‘tadil	3,02±0,05	1,52±0,04	0,86±0,07
		Cheklangan	2,68±0,03	1,33±0,02	0,68±0,04
2	Massino	Mo‘tadil	3,15±0,02	1,78±0,03	1,15±0,05
		Cheklangan	2,95±0,05	1,50±0,05	0,96±0,06
3	Samuray	Mo‘tadil	3,09±0,04	1,61±0,05	1,06±0,04
		Cheklangan	2,84±0,05	1,52±0,04	0,93±0,05
4	O‘zbekiston pakanasi	Mo‘tadil	3,00±0,04	1,50±0,07	0,95±0,08
		Cheklangan	2,73±0,02	1,42±0,06	0,78±0,05
5		Mo‘tadil	2,91±0,06	1,53±0,05	0,98±0,04

O‘zbekiston-18	cheklangan	2,71±0,03	1,39±0,06	0,82±0,06
----------------	------------	-----------	-----------	-----------

Tuproq namligi ikki xil bo‘lgan sharoitda dala tajribalarida barcha jo‘xori navlar barglarida xlorofill “a” miqdorining har xil bo‘lishi kuzatildi. Namlikning pasayishi bilan barcha jo‘xori navlarida xlorofill “a” miqdori farqli ravishda kamayish holati ma’lum bo‘ldi. Olingan natijalarga ko‘ra, xlorofill “b” va karotinoidlar miqdori ham namlik darajasiga bog‘liq holda har xil qiymatga ega bo‘ldi. Jumlada, Qorabosh navida mo‘tadil namlikda xlorofill “a” 3.02 mg/g, xlorofill mg/g, xlorofill “b” 52 mg/g va karotinoidlar 0.86 mg/g bo‘ldi. Cheklangan namlikda esa xlorofill “a” 2.68 mg/g, xlorofill “b” 1.33mg/g va va karotinoidlar 0.68 mg/g darajasida qayd etildi.

Massino navida mo‘tadil namlikda xlorofill “a” 3.15mg/g, xlorofill “b” 1.78mg/g va karotinoidlar, 15mg/g ni, cheklangan namlikda esa xlorofill “a” 2.95 mg/g, xlorofill “b” 1.50 mg/g va karotinoidlar 0.96mg/g ni tashkil qiladi. Boshqa o‘rganilgan navlarda ham shunga yaqin bog‘liklar kuzatildi. Samuray navida mo‘tadil namlikda xlorofill “a” 3.09mg/g, xlorofill “b” 1,61 mg/g va karotinoidlar 1,06 mg/g 1.06 tashkil qildi. Cheklangan namlikda esa xlorofill “a” 2.84mg/g, xlorofill “b” 1.52 mg/g va karotinoidlar 0.93 mg/g ni tashkil qildi. O‘zbekiston pakanasi navida mo‘tadil namlikda xlorofill “a” 3,00 mg/g, xlorofill “b” 1,50 mg/g va karotinoidlar 1,95 mg/g, cheklangan namlikda esa xlorofill “a” 2,73 mg/g, xlorofill “b” 1,42 mg/g va karotinoidlar 0,78 mg/g ni tashkil qildi. O‘zbekiston-18 navida mo‘tadil namlikda xlorofill “a” 2,91 mg/g, xlorofill “b” 1,53 mg/g va karotinoidlar 0,98mg/g, cheklangan namlikda esa xlorofill “a” 2,71mg/g, xlorofill “b” 1,39 mg/g va karotinoidlar 0.82 mg/g darajasida qayd etildi.

Tuproq namligi mo‘tadil bo‘lgan sharoitda barcha navlarda pigmentlar sintezi jadallashdi, namlitadil cheklangan sharoitda esa pigmentlar miqdori barcha navlarda kamayib bordi. Tuproq namlik darajasining pasayishi bilan jo‘xori navlari barglarida pigmentlar miqdorining pasayishi kuzatildi. Izlanishlar davomida yuqoridagi ko‘rsatkichlar qiymati navlarnng namlik bilan ta‘minlash darajasi hamda ularning nav va biologik xususiyatlariga bog‘liq holda har xil bo‘ldi. Umumiy pigmentlar miqdori cheklangan namlik sharoitida Massino va Samuray navlarida yuqori bo‘ldi. Tuproq qurg‘oqchiligi, ya’ni cheklangan tuproq namligi sharoitida o‘stirilgan barcha jo‘xori navlarida mo‘tadil namlikdagi navlarga qaraganda barcha pigmentrlar miqdori kamayadi. Fotosintetik pigmentlar miqdori bo‘yicha navlar kesimida farqlar aniqlandi. Eng past qiymatlar Qorabosh va O‘zbekisto - 18 paknasi va yuqori natijalar esa Massino hamda samurai navlarida aniqlandi.

Amalga oshirilgan tadqiqotlar davomida dala tajribalari sharoitida jo‘xori navlarida fotosintetiz jadalligiga har xil darajadagi tuproq namlik darajalarining ta’siri o‘rganildi. Ushbu ko‘rsatkich qiymati jo‘xori navlarining naychalash, ro‘vaklash va gullash bosqichlarida aniqlandi. (2-jadval).

Jadval ma'lumotlariga qaraganda, jo'xori navlarining fotosintetiz jadalligi tuproq namlik darajalariga bog'liq holda har xil bo'lishi aniqlandi. Tuproq namlik darajasi mo'tadil bo'lgan sharoitda o'stirilgan jo'xori navlarining fotosintetiz fotosintez jadalligi barcha rivojlanish bosqichlarida yuqori bo'ldi. Navlar rivojlanishining naychalashdan gullash bosqichigacha fotosintez jadalligining oshib borishi qayd etildi va ushbu ko'rsatkich qiymati variantlarning gullash bosqichida eng yuqori bo'lganligi aniqlandi.

2-jadval

Fotosintez jadalligiga namlik darajalari ta'siri

t/r	Navlarr	Tuproq namlig	Naychalash	Ro'vaklash	Gullash
			FJ, g/m ² soat	FJ, g/m ² soat	FJ, g/m ² soat
1	Qorabosh	Mo'tadil	0,93±0,03	1,24±0,06	1,81±0,07
		Cheklangan	0,67±0,02	0,89±0,04	1,53±0,05
2	Massino	Mo'tadil	2,05±0,03	3,26±0,04	4,95±0,04
		Cheklangan	1,38±0,04	2,89±0,05	4,37±0,06
3	Samuray	Mo'tadil	1,83±0,05	2,93±0,06	3,81±0,03
		Cheklangan	1,24±0,02	2,15±0,04	3,11±0,02
4	O'zbekiston pakanasi	Mo'tadil	1,44±0,03	2,09±0,07	2,93±0,04
		Cheklangan	0,99±0,01	1,35±0,08	2,15±0,03
5	O'zbekiston -18	Mo'tadil	1,15±0,02	1,79±0,06	2,39±0,05
		Cheklangan	0,76±0,04	1,20±0,04	1,83±0,03

Cheklangan namlik sharoitida fotosintez jadalligi mo'tadil namlik sharoitida o'stirilgan navlarga qaraganda past bo'ldi. Ikki xil namlik sharoitida o'stirilgan jo'xori navlarini ushbu ko'rsatkich qiymati bilan solishtirsak, ular o'rtasida sezilarli farqlar kuzatildi. Bunday farqlar qiymati. navlarning individual biologik xususiyatlariga bog'liq bo'ldi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, fotosintetiz jadalligiga cheklangan namlik salbiy ta'sir qilganligi kuzatildi. Tuproq namlik darajasining mo'tadil bo'lishi barcha navlar fotosintez jadalligiga ijobiy ta'sir ko'rsatib, organik moddalarning to'planishi faollashadi. Ushbu ko'rsatkich bo'yicha eng past natijalar barcha navlar uchun cheklangan namlik sharoitida kuzatildi. Tabiiy sharoitda o'suvchi madaniy o'simliklar o'sish va rivojlanish davomida tashqi muhitning noqulay omillari (suv tanqisligi va yuqori harorat) ta'siriga duch kelib, suv balansida o'zgarishlar kuzatiladi.

O'rganilgan barcha mo'tadil namlik variantlarida cheklangan namlik variantlariga qaraganda ushbu ko'rsatkich yuqori bo'ldi. Tuproqdagi namlikning kamayib borishi fotosintez jadalligini ancha sekinlashtirdi.

Tajribalarimiz davomida fotosintez jadalligi bo'yicha olingan ma'lumotlar ushbu jarayonning faolligi tuproq namlik darajasiga, shunengdek o'simliklarning rivojlanish

bosqichlariga hamda navlarning biologik xususiyatlariga bog‘liqligini ko‘rsatdi. Demak, cheklangan namlik, ya’ni suv yetishmasligi fotosintetiz jadalligining keskin pasayishiga olib keldi.

Ushbu ko‘rsatkich qiymati bo‘yicha navlar o‘rtasidagi farqlar aniqlandi. Jumladan, naychalash bosqichining yetarli suv bilan ta’minlangan variantlarda fotosintez jadalligi Massino navida $2,05-4,37 \text{ g/m}^2$ – $4,37 \text{ g/m}^2$ - soat va Samuray navida $1,83 \text{ g/m}^2$ - $3,11 \text{ g/m}^2$ soat oralig‘ida bo‘lib, boshqa navlarga nisbatan fotosintez jadalligining qiymati yuqoriligi qayd etildi. Qorabosh navida fotosintez jadalligining qiymati $0,93-1,81 \text{ g/m}^2$ soat va O‘zbekiston -18 navida $1.15-2.39 \text{ g/m}^2$ soat, O‘zbekiston pakanasi navida $1.44-2.93 \text{ g/m}^2$ soat darajasi qayd etildi.

Cheklangan namlik variantlarida bu ko‘rsatkich qiymati bo‘yicha navlar kesimida har xil darajada kamayishi kuzatildi va bu ularning bevosita suv ta’minoti va chidamlilik hamda biologik xususiyatlari bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Ushbu ko‘rsatkich qiymati bo‘yicha navlar o‘rtasida farqlar aniqlanib, suv stressi sharoitida Massino va Samuray navlarida boshqa navlarga nisbatan fotosintez jadalligining qiymatining yuqoriligi qayd etildi.

Xulosa(Conclusion). Izlanishlar natijasida olingan ma’lumotlarga qaraganda, jo‘xori navlarining ayrim fiziologik ko‘rsatkichlar jadalligi tuproqdagi namlik darajasiga bevosita bog‘liq holda o‘zgarishi aniqlandi.

Jo‘xoriga suv tanqisligi ta’sirini o‘rganish maqsadida barglardagi transpiratsiya jadalligi, barglardagi suv miqdori, barglarning qoldiq suv tanqisligi, fotosintez jadalligi va boshqa ko‘rsatkichlar navlar doirasida har xil darajada o‘zgarishi asoslandi.

Suv stressi ta’sirini baholash maqsadida tajribalar davomida hujayra shirasining quyuqlik darajasi, barg to‘qimalarining elektr qarshiligi, barglarning kunduzgi va qoldiq suv tanqisligi darajasi navlar kesimida solishtirma tahlil qilindi.

References

1. Азизов Қ. Қанд жўхори намуналарида ўтказилган тажриба натижалари // Ўзбекистон кишлок хўжалиги. Тошкент. 2009 й. №1. (9), Б. 18-19.
2. Алабушев А.А., Романюкин А.У., Ковтунова Н.А., Шишова У.А., Ковтунов В.В. Использование многокритериальной оценки в селекции сорго сахарного // Земледелие. № 2. 2019 г.-С. 39-41.
3. Ergashovich K. A., Tokhirovna J. O. Ecophysiological properties of white oats //Proceedings of the International Conference on Innovations in Sciences, Education and Humanities, Rome, Italy. – 2021. – Т. 10.
4. Jo'rayeva O. Sho'rlangan tuproqlarda g'o'zaning o'sish fiziologiyasi //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). – 2020. – Т. 1. – №. 1.
5. Jo'rayeva O. Sho'rlangan tuproqlarda g'o'zaning o'sish fiziologiyasi //Центр научных публикаций (buxdu. Uz). – 2020. – Т. 1. – №. 1.

6. Jo‘rayeva O. T. Effect of Moisture Levels on the Physiological Characteristics of Sorghum //European Journal of Agricultural and Rural Education. – T. 6. – №. 03. – C. 3-5.
7. Jo‘rayeva O. T. Effect of Moisture Levels on the Physiological Characteristics of Sorghum //European Journal of Agricultural and Rural Education. – T. 6. – №. 03. – C. 3-5.
8. Jo‘Rayeva O. T. JO‘XORINING QURG‘OQCHILIK VA SHO‘RLANISHGA TA‘SIRI //Academic research in educational sciences. – 2022. – T. 3. – №. 4. – C. 337-343.

MUNDARIJA

TABIY FANLAR

TRITERPEN GLIKOZIDLAR TA'SIRINING BIOLOGIK MEXANIZMLARI HAYVONLARDA QALQONSIMON BEZ MORFOLOGIYASI BO'YICHA: TIROIDOLOGIK VA FIZIOBIOLOGIK JIHATLAR

Don A.N.¹, Sirojiddinov K.B.

4

Ni (II) NING LEVOFLOKSATSIN BILAN YANGI KOMPLEKS BIRIKMASI SINTEZI VA UNING ANALIZ NATIJALARI TAHLILI

Bozorova M.I, Turayev X.X, Ashurov J.M

17

ANTIDETONATION QO'SHIMCHALARNI SINTEZ QILISH VA ULARNI FIZIK-KIMYOVIY USULLAR YORDAMIDA O'RGANISH

Jovlijev Sarvar Mustafo o'g'li, Djalilov Abdulaxat Turapovich, Nurqulov Fayzulla Nurmuminovich, Fayziyev Jaxongir Baxromovich, Berdiyev Sanjar Allanazarovich

25

КА (MSS-558) ЦЕОЛИТИДА КАРБОНИЛ СУЛЬФИД АДСОРБЦИЯСИНИНГ ИЗОТЕРМАСИ

Асфандиёров Маъруфжон Мансур ўгли, Бахронов Ҳаёт Нурович, Коххаров Мирзохид Хусанбоевич, Эсонқулова Назирахон Махмудовна

32

KOBALT FTALOSIANIN PIGMENTINING IQ-SPEKTROSKOPIYA BO'YICHA TAHLILI

Durmanova Sayyora Saotovna, Nabiye Dilmurod Abdualiyevich, Kurbonov Faxriddin Bobomuratovich, Xurramova Sarvinoz Erkin qizi, Eshqorayev Samariddin Sadiriddin o'g'li

43

SHIRALARDA INSTINKTLARNING SHAKLLANISH XUSUSIYATLARI

Mirzaliyev A.M

49

AYRIM ATSETILEN DIOLLARINING 2-(BROMMETIL)PIRIDIN GIDROBROMID BILAN REAKSIYASI

L.Q. Ablakulov, A. Ikramov, O.E. Ziyadullayev, F.Z. Qushbaqov

54

ANJIR MEVASINING (FICUS CARICA L). "O'ZBEKISTON SARIQ" NAVINING KIMYOVIY TARKIBI VA TIBBIYOTDA QO'LLANILISH AXAMIYATI

R.N.Kazakov, I.I.Tolibjonov

62

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭФИРНОГО МАСЛА И ГЕКСАНОВОГО ЭКСТРАКТА КОРНЕЙ PEROVSKIA SCROPHULARIIFOLIA

Аткияева Санобархон Исмоилхон қизи, Бобакулов Хайрулла Мамадиевич, Охундедаев Боходир Сотволдиевич, Сасмаков Собирджан Анарматович, Ботиров Эркин Хожиакбарович

68

АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД

Кучкарова Чулпаной, Ходжакулов Мухторжон

76

GOSSIPOL VA UNING HOSILALARIDAN RAGOSINNI TIMOTSIT HUYAYRALARI HAJMI BOSHQARILISHIGA TA'SIRINI TADQIQ QILISH

Chorieva N.M., Xamidova O.J, Rustamova S.I, Kurbannazarova R.Sh, Merzlyak P.G., Gafurov M.B, Sabirov R.Z.

81

QUYI AMUDARYO DAVLAT BIOSFERA REZERVATI HUDUDIDA TARQALGAN MAYDA SUT EMIZUVCHILAR FAUNASI

Joldasbayeva Elenura Kidirbay qizi

87

FIZIOLOGIK SINOVLAR ASOSIDA YURAK FAOLIYATINING FUNKSIONAL KO'RSATKICHLARINI KOMPLEKS BAHOLASH

Jamolova Latofat Asqarovna, Hurriyeva Maftuna, Murtazayeva Sevinch, Erkinova Jasmina, Xurramova Sevinch

95

QASHQADARYO VILOYATIDAGI 18-19 YOSHLI QIZLARDA KARDIOVASKULYAR PARAMETRLAR VA TANA O‘LCHOVLARI (BO‘Y, TANA MASSASI, KETLI INDEKS) O‘ZGARISHINING STATISTIK TAHLILI <i>Jamolova Latofat Asqarovna, Choriyeva Mohiniso Akmalovna, Abdullayeva Hosila Beknazar qizi, Mahmudova Rayhon Fozil qizi, Qo‘chqorova Nargiz Eshquvvatovna</i>	102
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛИШАЙНИКА XANTHOPARMELIA CONSPERSA ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ УЗБЕКИСТАНА <i>Жалолов Икбол Жамолович, Корабоева Гулноза Ислон кизи, Хошимова Шахноза Равшанжон кизи</i>	107
GIDROENERGETIKA SOHASIDA KO‘LLARNING AHAMYATI <i>Sh.I. Jumaniyazova, F.O. Matyoqubov</i>	115
LIPID COMPOSITION AND ECOLOGICAL AND PHARMACEUTICAL SIGNIFICANCE OF XANTHOPARMELIA CONSPERSA <i>Jalolov Ikbol Jamolovich, Karabayeva Gulnaza Islam kizi, Khoshimova Shahnoza Ravshanjon kizi</i>	118
CHENOPODIUM ALBOMI L O‘SIMLIGINING TARKIBIDAGI MAKRO VA MIKROELEMENT TARKIBI VA SHIFOBAXSH XOSSALARI <i>Itomova Mukammal Yormuxamatovna, Gafurova Muattar Abdulazizjanovna</i>	127
ВОДОРΟΣЛИ, ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ НА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ, И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ <i>Мафтуна Мирзабекова, дочь Абдужалила, Наргиза Эшмуродова Шарофовна, Шодиева Шохиди Искандаровна</i>	131
MANDARINNING “KLIMENTIN” NAVI MEVA PO‘STI TARKIBIDAGI SUVDA ERUVCHAN VITAMINLAR MIQDORINI ANIQLASH <i>M.M.MAMUROVA, I.R.ASQAROV, SH.M.QIRG‘IZOV</i>	138
MAGNOLIA GRANDIFLORA L. UYUFLARINI TERISH, SAQLASH VA EKIISH MUDDATLARI <i>Baxramov Ruziбой Mirzamaхсудович, Рузиматов Эргашали Юлдашевич</i>	142
ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ НАНОЧАСТИЦ СЕРЕБРА НА ПОЛИМЕРНОМ НОСИТЕЛЕ «LIPATCH» <i>Б.Х. Алимova, И. М. Саидова, Б.А. Артикходжаева, О.М. Пулатова, А.А. Махсумханов</i>	148
KALENDULA O‘SIMLIGI: DORIVOR XUSUSIYATLARI, TIBBIY FOYDALARI VA QO‘LLANILISHI <i>Orazbaeva Ayjamal Amanalievna, Xamdamova Mukaddas Xamidovna</i>	153
YUQORI MUSTAHKAMLIKKA EGA POLIURETAN SINTEZI <i>Safarov Azamat Mamatali o‘g‘li, To‘rayev Xayit Xudaynazarovich, Aliqulov Rustam Valiyevich, Qiyomov Sharifjon Nozimovich, Xo‘jamurodov Shuxrat Eshpo‘lat o‘g‘li</i>	158
O‘PKANING TIRIKLIKLIK HAJMINI O‘LCHASHNING ZAMONAVIY USULLARI <i>Maxkamov G‘ulomjon Ma‘murovich, Inomova Mohlaroyim Anvarjon qizi</i>	165
ALBURNUS URUG‘I VAKILLARINING MORFOLOGIK BELGILARINING QIYOSIY TAHLILI <i>Qayumova Yorqinoy Qobilovna, Erkinjonova Mashhurabonu Ulug‘bek qizi</i>	169
ARCTIUM LAPPA L. O‘SIMLIGINI O‘RGANILISHIGA OID TADQIQOT NATIJALARI <i>T.Oxunjonov</i>	183
OQAVA SUVLARDAGI DENITRIFIKATSIYA JARAYONI VA UNING O‘ZGARISHI <i>Raximov Bekzodbek Sherzod o‘g‘li, Tadjiev Anvar Yuldashevich</i>	187

FARMAKOREZISTENT EPILEPSIYANING SHAKLLARI BILAN KASALLANGAN AYOLLARDA GORMONAL BUZILISHLARNI ANIQLASH VA DAVOLASH YONDASHUVLARI <i>Амонова Захро Кахрамоновна, Амонова Зилола Кахрамоновна</i>	191
JANUBIY FARG‘ONA HUDUDIDA TARQALGAN <i>DOCIOSTAEUS MAROCCANUS</i> (THUNBERG, 1815) TURINING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA ENTOMOLOGIK MONITORING NATIJALARI <i>Jo‘rayeva O.B., Zokirova G.M.</i>	197
XLORORGANIK CHIQINDILAR ASOSIDA POLISULFID KAUCHUK SINTEZI, UNING FIZIK-KIMYOVIY XOSSALARI VA TUZILISHINING IQ-SPEKTROSKOPIK TADQIQOTI <i>Nazarov Sayfulla Ibodulloyevich, Djalilov Abdulahat Turapovich, Nurqulov Fayzulla Nurmo'minovich</i>	203
ELEMENTAR OLTINGUGURT ASOSIDA SAMARALI ODORANT BIRIKMALARINI SINTEZI <i>Nazarov Sayfulla Ibodulloyevich, Djalilov Abdulahat Turapovich, Nurqulov Fayzulla Nurmo'minovich</i>	209
AKTINOMITSET VA MIKROMITSETLARNING OQAVA SUV IL TARKIBIDAGI FAOLIGINI O‘RGANISH <i>Djabbarberdiyeva Gulxumor G‘ayratovna, Tadjiev Anvar Yuldashevich</i>	214
HELIANTHUS ANNUUS L. O‘SIMLIGINING BIOMORFOLOGIK XUSUSIYATLARI, YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI VA XALQ XO‘JALIGIDAGI AHAMIYATI <i>Bozorova Rayxona Pirmamat qizi</i>	218
IMPLANTATSIYA TEXNOLOGIYASI VA UNI RIVOJLANISH BOSQICHLARI <i>To‘ychiyev Sherozbek G‘olibjon o‘g‘li</i>	225
KIMYO FANIDA MODDALARNING REAKSION QOBILYATI ULARNING GENETIKASI IZCHILLIGIGA ASOSLANGANLIGINING NAZARIY VA AMALIY ASPEKTLARI <i>D.B.Jabborova, G.B.Raxmatova</i>	233
AZOLLA SALVINIACEAE O‘SIMLIGI YORDAMIDA AMMONIFIKATSIYA JARAYONI O‘ZGARISHI <i>Rajabova Kamola Bahodir qizi, Tadjiev Anvar Yuldashevich</i>	239
ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СИНТЕЗА СОЕДИНЕНИЙ С НОВОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ НА ОСНОВЕ ГИДРОКСИБЕНЗОЙНЫХ КИСЛОТ И АМИНОМЕТИЛПРОПАНОЛА <i>Каримов Жавохир, Ниязов Лазиз</i>	243
CHO‘L VA DASHTLARDA BSPO-1 YER OSTI SUG‘ORISH TEXNOLOGIYASI ASOSIDA BOG‘ VA O‘RMON PLANTATSIYALARINI TASHKIL ETISH <i>G.A. Kulmirzayeva</i>	250
PNEVMOPATIYANING PATOMORFOLOGIK XUSUSIYATLARI <i>Qurbonova Latofat Murodilloyevna, Tajiboyeva Dilnavo Sayfi qizi, Nafasov Javohir G‘ayrat o‘g‘li</i>	258
LONICERA NUMMULARIFOLIA O‘SIMLIGINING YETILMAGAN MEVASI HAMDA O‘SIMLIK QUYUQ EKSTRAKTI (SIRANCH) NING TARKIBIDAGI AMINOKISLOTALAR TAHLILI <i>Muxtorova Shaxzodaxon Madaminjon qizi, Muqimjonova Umidaxon Vahobxon qizi, Xo‘jayev Vahobjon Umarovich</i>	265

ZOVUR OQAVA SUVI TARKIBIDAGI NITRIFIKATSIYA JARAYAONINING O‘ZGARISH DINAMIKASI <i>Sharipova Maftuna Yunusbek qizi, Tadjiev Anvar Yuldashevich</i>	271
ZOVUR OQAVA SUV TARKIBINING AZOLLA SALVINIACEAE TA’SIRIDA O‘ZGARISHI <i>Yusupova Matluba To‘lqin qizi, Tadjiev Anvar Yuldashevich</i>	275
INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS INTO ENGLISH LANGUAGE TEACHING IN UZBEKISTAN: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES <i>Mamadiyorova Sevinch Maxamat qizi</i>	280
SYNTHESIS OF NONLINEAR OPTICAL MATERIALS; CRYSTAL STRUCTURE, TAUC DIAGRAM <i>Samandarov Elyorbek Shonazar ugli, Ibragimov Aziz Bakhtiyarovich, Yakubov Yuldosh Yusupboevich, C.Balakrishnan</i>	285
BO‘YIMADORON (ACHILLEA MILLEFOLIUM) O‘SIMLIGI VA UNING RIZOSFERASI NEMATODAFUNASINING TAHLILI (ZARAFSHON VODIYSI, O‘ZBEKISTON) <i>U.N. Mirzayev, S.B. Narzullayev, S.N. Narzullayev</i>	295
FARG‘ONA VODIYSI PRIONYX VANDER LINDEN, 1827 AVLADI QAZUVCHI ARILARINING (HYMENOPTERA: SPHECIDAE) MORFOLOGIK VA BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI <i>Qodirov Ilxomjon Tojiahmatovich</i>	302
FOTOSINTETIK PIGMENTLAR MIQDORIGA VA FOTOSINTEZ JADALLIGIGA NAMLIK DARAJALARI TA’SIRI <i>Jo‘rayeva Ozoda Toirovna, Karimova Lobar Fatullayevna</i>	308
FARG‘ONA VODIYSI EFEMERLARINING DOMINANT TUPROQ SINFLARI BO‘YICHA TARQALISHI <i>Kadirova Xulkaroy Abduvasiyevna</i>	314
SANOAT OQAVA SUVLARINI TOZALASHDA ISHLATILADIGAN DIFIL POLIMERLAR SINTEZI <i>Axmadjonov Ilhomjon Luhmonovich, Shokirova Muqaddasxon Ma‘murjon qizi</i>	319
BROYLER TOVUQLARI TANA MASSASINING ORTISHIGA GIDROPONIK BUG‘DOY BILAN BOYITILGAN OZUQALARNING TA’SIRI <i>Abdisalomova Munisa Abdimurod qizi, Kuziyev Mirzoxid Sadulloyevich, Baxrillayeva Munisa Amirxanovna</i>	325
POLIVINIL SPIRTNING KARBAMIDli GLITSERIN xosillari IQ-spektrni tahlili. <i>Yuldosheva Yulduz Rustam qizi, Qiyomov Sharifjon Nazimovich</i>	330
QUYONLAR QONINING GEMOTOLOGIK VA BIOKIMYOVIY KO‘RSATKICHLARI <i>Narzullayeva M.A</i>	337
N,N’-GEKSAMETILEN BIS[(m- GALOGEN FENOKSI) -KARBAMAT] SINTEZI <i>Xoliqulov Bunyod Nosirdin o‘g‘li</i>	342
GETEROPOLIMETALLOFOSFATLI IONOFORLAR ASOSIDAGI DORI VOSITALARINI TEZKOR ANIQLOVCHI IONOSELEKTIV ELEKTRODLAR SIGNALI QIYMATIGA TURLI OMILLARNI TA’SIRI <i>Abduraxmonova Zamira Ergashboyevna, Erdanov Fazliddin Faxritdinovich, Uktamov Ozodbek Sharofiddinovich</i>	346
BAKTOMIN VA PLANTASTIM BIOPREPARATLARI TA’SIRIDA INGICHKA BARGLI LAVANDA O‘SISH PARAMETRLARINING O‘ZGARISHI <i>Odilov Nosirjon, Omonjon o‘g‘li, Obidov Muzaffarjon Valijonovich</i>	352

O‘RGIMCHAKLARNING THOMISIDAE OILASIGA MANSUB THOMISUS ONUSTUS TURINING MORFOLOGIYASI VA BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI <i>Baxromova Barno Xasanovna, G‘oziyeva Firuza Munavvarjon qizi</i>	360
MAHALLIY VA QADOQLANGAN SUT VA SUT MAHSULOTLARIDAN OLINGAN OG‘IR METALLAR LABARATORIYA TEKSHIRUVIGA TAHLIL <i>Kushnazarova Shoxidaxon Kosimovna, Asqarov Jasurbek Umarli o‘g‘li</i>	364
NONLINEAR OPTICAL (NLO) MATERIALS: SYNTHESIS, CRYSTAL. <i>Kodamboev P. K. I.I.Adbullaev Ibragimov.A.B, C. Balakrishnan, N. Vijayan, Kholturaev K.B</i>	369
FARG‘ONA VODIYSIDA PYRALIS FARINALIS LINNAEUS, 1758 NING (LIPIDOPTERA, PYRALIDAE, PYRALINAE, PYRALIS) MORFOLOGIYASI VA TARQALISHI <i>Muhammedov Mo‘minjon Ma‘ruf o‘g‘li</i>	378
G‘O‘ZA (GOSSYPIMUM L.) O‘SIMLIGINI KASALLANTIRUVCHI FITOPOTOGEN VIRUSLAR <i>Qodirova B.A, Qodirova Z.N, Berdimurodova B.S, Mahmudov T.X</i>	386
CHIGIT USTIDA TUKLANISH BELGISINING F₁, F₂ DURAGAYLARIDA QIMMATLI XO‘JALIK BELGILARNINIG IRSIYLANISHI VA O‘ZGARUVCHANLIGI <i>Xayitova Shaxl Davlatovna</i>	391
QUYONLAR HAYOTI UCHUN ZARUR BO‘LGAN MINERAL MODDALAR VA ULARNING AHAMIYATI <i>Narzullayeva M.A</i>	397
TOG‘ MINTAQASIDA TARQALGAN RA‘NODOSHLAR OILASI <i>Alavdinov M.H., Djumayeva P.Sh., Safarov D.A</i>	404
XORAZM VILOYATI TUPROQ-IQLIM SHAROITIDA KANAKUNJUT (RICINUS COMMUNIS L.) NAVLARINING INTRODUKSION BAHOLANISHI <i>Raximbayeva Dilfuza Amanbayevna, Rajabov Zokir Pulatovich</i>	409
TIOXROMAN ATSILHOSILALARI ASOSIDA OLINGAN UCHLAMCHI SPIRTLARNING ELEKTROKIMYOVIY KORROZIYAGA QARSHI INGIBITORLIK XOSSALARINI O‘RGANISH <i>G.B.Raxmatova</i>	415
AZOLLA SALVINIACEAE O‘SIMLIGI TA‘SIRIDA OLIGONITROFIL MIKROORGANIZMLARNI O‘ZGARISHI DINAMIKASI <i>Ro‘ziboyeva Shahribonu Otabek qizi, Tadjiev Anvar Yuldashevich</i>	421
PALIGORSKITLI GILLARNING SORBSION XOSSASIGA ELEMENT TAHLILIY TARKIBINI TA‘SIRI <i>Sayimova D.Q., Raxmonova X., Sultonov Sh.A</i>	425
KARKADE O‘SIMLIGIDAN OLINGAN TABIIY PIGMENT MODDANING TAYYORLANISHI VA FIZIK-KIMYOVIY XOSSALARI <i>Djurayeva Sayyora.Rustamovna, Fayziyev Jahongir Bahromovich</i>	430
BIOMORPHOLOGY OF SOME REPRESENTATIVES OF THE FABACEAE LINDL FAMILY INTRODUCED TO MIRZACHOL CONDITIONS <i>Sodiqova Sevara Shavkatovna</i>	435
SUTEMIZADIGAN AYOLLARDA RATSIONAL OVQATLANISH VA BMI: REPRODUKTIV SALOMATLIKKA TA‘SIRI <i>Aziza Shohimardonova Boynazar qizi</i>	448
SANOAT TASHLANMA SUVLARINING UMUMIY QATTIQLIGI TAHLILI VA UNI YO‘QOTISH USULLARI	454

Qo‘qon DPI. Ilmiy xabarlar



Кокандский ГПИ. Научный вестник

“Qo‘qon DPI. Ilmiy xabarlar” ilmiy jurnali OAK Rayosatining 2021-yil 31-martdagi qarori bilan OAK ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kimyo, biologiya, filologiya, tarix hamda 2023-yil 5-maydagi №337/6 sonli Rayosat qarori bilan Pedagogika fan tarmoqlari bo‘yicha milliy nashrlar sifatida kiritilgan.

Maqolalarning ilmiy saviyasi va keltirilgan ma’lumotlar uchun mualliflar javobgar hisoblanadi.

Bosishga ruxsat etildi: 2025-y. Nashriyot bosma tabog‘i –16,375.

«Poligraf Super Servis» МЧЖ

150114, Farg‘ona viloyati, Farg‘ona shahar, Aviasozlar ko‘chasi 2 –uy

Elektron manzil: kspi_info@edu.uz

№5/2025