

9-10-2020

CORRELATION AND DETERMINATION BETWEEN BIOLOGICAL SIGNS OF WHEAT UNDER THE INFLUENCE OF FUSARIUM OXYSPORUM AND FUSARIUM POAE

Utkirjon Muxammadiyevich Shapulatov

Gulistan State University, Laboratory of Experimental Biology National University of Uzbekistan, Faculty of Biology

Tojiddin Xamdamovich Kuliyeu

Gulistan State University, Laboratory of Experimental Biology National University of Uzbekistan, Faculty of Biology

Khabibjon Khojiboboyevich Kushiyeu

Gulistan State University, Laboratory of Experimental Biology National University of Uzbekistan, Faculty of Biology

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu>



Part of the [Education Commons](#)

Recommended Citation

Shapulatov, Utkirjon Muxammadiyevich; Kuliyeu, Tojiddin Xamdamovich; and Kushiyeu, Khabibjon Khojiboboyevich (2020) "CORRELATION AND DETERMINATION BETWEEN BIOLOGICAL SIGNS OF WHEAT UNDER THE INFLUENCE OF FUSARIUM OXYSPORUM AND FUSARIUM POAE," *Scientific Bulletin of Namangan State University*. Vol. 2 : Iss. 9 , Article 20.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu/vol2/iss9/20>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Scientific Bulletin of Namangan State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact sh.erkinov@edu.uz.

CORRELATION AND DETERMINATION BETWEEN BIOLOGICAL SIGNS OF WHEAT UNDER THE INFLUENCE OF FUSARIUM OXYSporUM AND FUSARIUM POAE

Cover Page Footnote

???????

Erratum

???????

ISSN:2181-0427

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

**НАМАНГАН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
ИЛМИЙ АХБОРОТНОМАСИ**

**НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК НАМАНГАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**



2020 йил 9 сон

3. Дунаев Е.А. 1997. Методы эколого-энтомологических исследований. М.:МосгорСЮН, 44с.,24 илл.
4. Джумаев Т. "Горы Узбекистана". Ташкент, "Мехнат", 1989
5. Карпова, В.Е. Эффективность отлова жужелиц (Coleoptera, Carabidae) ловушками Барбера разного типа / В.Е. Карпова, А.В. Маталин // Биол. науки. – 1992. – № 5. – С. 84-88.
6. Крыжановский О.Л. 1965. Состав и происхождение наземной фауны Средней Азии (главным образом на материале по жесткокрылым) [Composition and origin of the terrestrial fauna of Central Asia (based chiefly on the beetles material)]. Москва - Ленинград, Наука, 430 с. [in Russian].
7. Kryzhanovskij O.L. 1995. New and poorly known Carabidae from North, Central and East Asia (Coleoptera). Zoosyst. Rossica, 3: 265-272.
8. Kabak I.I. 2015. To the distribution of some ground-beetles (Coleoptera, Carabidae) in Kazakhstan and Middle Asia. Euroasian Entomological Journal, 14(1): 14–20
9. Михайлов В.А. Жуки-жужелицы (Coleoptera, Carabidae) Юго-Востока Средней Азии (фауна, экология, значения в биоценозах). Автореферат диссертации на соиск. ученой степени доктора биол. наук. - Ленинград, 1998, 35 с.
10. Михайлов В.А. Систематический список жужелиц (Carabidae) Таджикистана (с данными по ареалам в регионе и зоогеографии). <https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/cartadzh.htm>.
11. Попова Е.А. Вредная и полезная фауна кукурузы (по материалам Самаркандской области). Тез. Рес. совещания по «Биологическим методам борьбы паразитными и ядовитыми сорняками и некоторыми вредителями сельскохозяйственных культур. Самарканд, СамГУ, 1978, с.26-28.
12. Халимов Ф.З., Абдуллаев Э.Н, Зокирова Д.Ф. Изучение потенциальной прожорливости почвенных хищников (Coleoptera: Staphylinidae, Carabidae) в лабораторных условиях. УзМУ Хабарлари, 2020, 3/1, 139-144 б.

**FUZARIUM OXYSPORUM VA FUZARIUM POAE TAЪСИРИДА БУЪДОЙНИНГ
БИОЛОГИК БЕЛГИЛАРИ ЎРТАСИДА КОРРЕЛЯТИВ БОЪЛАНИШЛАР ВА
ДЕТЕРМИНАЦИЯ**

Шапулатов Ўткиржон Мухаммадиевич, Кулиев Тожиддин Хамдамович, Қўшиев
Ҳабибжон Ҳожибобоевич, Шапулатов Умиджон Мухаммедович

Гулистон давлат университети, Экспериментал биология лабораторияси
Ўзбекистон Миллий Университети, Биология факультети

tel: (+998)975671587

e-mail: utkirjon.shapulatov@gmail.com

Аннотация: Ушбу ишда *Fusarium* замбуруги таъсирида бугдойнинг ўсиши ва ривожланиши ва ҳосилдорлигида юзага келадиган ҳолатларни ўрганиш натижалари баён этилган. *F.oxysporum* ва *F.роае* замбуруглари таъсирида кузги бугдой унувчанлигини 21-24% га ва ҳосилдорлигини эса гектарига 1.5-2.0 центнерга пасайтириши аниқланган. Замбуруг таъсирида кузги бугдой миқдорий белгиларининг детерминацияланганлик даражаси ортган. *F.oxysporium* *F.роае* га нисбатан кузги бугдой навларига кучли салбий таъсири этиши аниқланган. *F.роае* таъсирида маҳсулдорлик (5) ва бошоқ сони (4) ўртасидаги корреляция коэффициенти $r=0.30$ бўлиб, *F.oxysporum* таъсирида маҳсулдорлик (5) тупланиш миқдори (3) ва бошоқ миқдори (4) ўртасида кучли корреляция қайд этилиб, бунда $r=0.68-0.77$ га тенг бўлганлиги қайд этилган.

Калит сўзлар: бугдой, *Fusarium роае*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium culmorum*, ҳосилдорлик, корреляция, детерминация

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ СВЯЗИ И ДЕТЕРМИНАЦИИ МЕЖДУ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКАХ ПШЕНИЦЫ ПОД ВЛИЯНИЕМ *FUSARIUM OXYSPORUM* И *FUSARIUM ROAE*

Шапулатов Уткиржон Мухаммадиевич, Кулиев Тождидин Хамдамович, Кушиев Хабибжон Хожибобоевич, Шапулатов Умиджон Мухаммедович
Гулситанский государственный университет
Национальный Университет Узбекистана
tel: (+998)975671587
e-mail: utkirjon.shapulatov@gmail.com

Аннотация: В этом исследовании описаны результаты изучения случаев, возникающих при росте и развитии и урожайности пшеницы под влиянием гриба *Fusarium*. Было показано, что *F. oxysporum* и *F. роае* снижают всхожесть озимой пшеницы на 21-24% и урожайность на 10-15 центнера с гектара. Под влиянием гриба степень детерминированность количественных признаков озимой пшеницы увеличилась. Было обнаружено, что *F.oxysporium* оказывает сильное негативное влияние на сорта озимой пшеницы по сравнению с *F.роае*. Под влиянием *F.роае* коэффициент корреляции между продуктивностью и количеством колоса составил $r=0,30$, а под влиянием *F. oxysporum* была зафиксирована сильная корреляция между продуктивностью и количеством колоса, $r = 0,68-0,77$.

Ключевые слова: пшеница, *Fusarium роае*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium culmorum*, урожайность, корреляция, детерминация

CORRELATION AND DETERMINATION BETWEEN BIOLOGICAL SIGNS OF WHEAT UNDER THE INFLUENCE OF *FUSARIUM OXYSPORUM* AND *FUSARIUM ROAE*

Shapulatov Utkirjon Muxammadiyevich
Kuliyev Tojiddin Xamdamovich
Kushiyev Khabibjon Khojiboboyevich
Shapulatov Umidjon Muxammedovich
Gulistan State University, Laboratory of Experimental Biology

National University of Uzbekistan, Faculty of Biology

tel: (+998)975671587

e-mail: utkirjon.shapulatov@gmail.com

Annotation: *This study describes the influence of the Fusarium fungus to wheat growth and yield production. It showed that the F.oxysporum and F. poae reduce the germination of winter wheat by 21-24% and the yield by 1.5-2.0 centners per hectare. Under fungi treatment, the degree of determination of the quantitative characteristics of winter wheat increased. F. oxysporium was found as a strong negative effect on winter wheat varieties compared to F. poae. The correlation coefficient between productivity (5) and the number of thorns (4) was $r = 0.30$ in the F. poae treatment. In F. oxysporum treatment, a strong correlation was recorded between the amount of accumulations (3) and the number of thorns (4), $r = 0.68$. -0.77.*

Key words: *wheat, Fusarium poae, Fusarium oxysporum, Fusarium culmorum, yeild, correliation, determanation*

Аҳолини экологик хавфсиз озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондиришда донли экинларнинг улуши катта. Бу ўринда донли экинларнинг ўсиши ва ривожланиши босқичида ташқи биотик ва абиотик омиллар таъсирини идора этиш ёки чидамлилиқ хусусиятлари ошириш муҳим аҳамият касб этади.

Донли экинларда фузариоз касаллигини келтириб чиқарувчи замбуруглар (*Fusarium nivale*, Ces., *F. Graminearum*) таъсирида бошоқлар 45-75 % касалланиши ва натижада уруғлик доннинг унувчанлиги 24%га, 1000 та дон оғирлиги 39-72% га паст бўлиши қайд этилган. Ушбу замбуругли касалликлар ўзидан токсинлар ажратиб, дон таркибида инсон саломатлиги учун зарарли бўлган ниваленол, дезоксиниваленол ва бошқа микотоксинлар бўлиши аниқланган [1]. Фузариоз касалликларининг кенг тарқалиши ва уларга қарши курашда муаммоларнинг келиб чиқиши систематик равишда пестицидларнинг қўлланилиши натижасида замбуругларда резистентлик ва токсинлар ҳосил қилиш қобилиятини оширишга сабаб бўлмоқда [2-4].

Буғдой ниҳолларининг вегетатив ривожланиш босқичларида фузариоз касаллиги ва замбуруғ ажратадиган микотоксинларнинг дон таркибида сақланиши инсон ва ҳайвонлар соғлигига салбий таъсир кўрсатади. Ушбу замбуруг токсинлари умумий иммунитетни пасайтиради, ички органларни шикастлайди ва умуман организмнинг микотоксинлардан заҳарланиши оқибатида гипермаль некроз ва бошқа салбий ҳолатлар юзага келаши мумкин [5,6].

Ушбу ишда буғдой ниҳоллари ва дон таркибида фузариоз касаллиги ва унинг ўсимликнинг ривожланишидаги оқибатларини ўрганиш бўйича тадқиқот Сирдарё вилояти шаротида илк бор олиб борилди. Тадқиқотнинг ўтказишдан асосий мақсад кузги буғдой навларининг фузариоз билан касалланиш даражасини аниқлашдан иборат бўлди.

Тадқиқот объекти сифатида кузги юмшоқ буғдойнинг Андижон-2, Бобур ва Ғозгон навлари ва замбуғнинг *Fusarium* туркумига мансуб *F.poae*, *F.oxysporum* замбуруғ турлари олинди. Мазкур замбуруғлар спораларини пудра билан аралаштирили, кузги буғдой дони экишдан олдин махсус герметик ёпиқ хонада

зарарлантирилди. Назорат сифатида буғдой дони заралантирилмади. Барча вариантлар атрофи ёпик ҳолда ўралган махсус тайёрланган тажриба майдонида ҳар бири 1м² бўлган 4 қайтариқда октябр ойида экилди.

Кузги буғдой навларини фузариоз касаллиги билан касалланиш ҳолати ва вегетатив ривожланиш босқичларидаги ўзгаришлар бутун онтогенетик ривожланиш даврида мониторинг қилиш асосида ўрганилди. Биометрик кўрсаткичларни статистик таҳлил қилиш учун SPSS-14 дастуридан фойдаланилди [7]. Ушбу дастур ёрдамида корреляция (r) ва детерминация (r^2) ҳамда ўзгарувчанлик (C_v , %) коэффицентлари ҳисобланди. Белгиларнинг ўртача детерминацияланганлиги R^2ch ва белгилар ўртасидаги масофа аниқлашда $d=1-r$ формулалар ёрдамида аниқланди [8]. Бу ерда d - белгилар ўртасидаги масофа, r - корреляция коэффицентлари.

Олинган натижалар шуни кўрсатдики, фузариоз кузги буғдойнинг биологик белгилари кўрсаткичларига таъсир кўрсатди (1-жадвал).

1-жадвал

Кузги буғдой навларининг статистик кўрсаткичларига замбуруғларнинг таъсири

Экилган дон сони, донна. 1м ²	Унувчанлик %	Туплан иши, дона	Бошоқ-лар сони донна, 1м ²	Маҳсулдо рлик 1м ²	Ҳосил индекс и	Дон чиқиши % да	Касалл аниши % да
Назорат							
455,33±6,20	68,78±2,11	1,53±0,09	473,22±22,67	689,11±26,83	0,21±0,01	74,95±1,95	7,70±2,69
F.роае							
460,00±7,67	44,08±2,00	1,73±0,18	351,53±42,86	534,20±38,24	0,22±0,01	76,45±3,44	14,04±4,51
F.oxysporum							
460,00±7,67	47,28±2,01	1,73±0,29	367,00±47,61	495,66±47,53	0,18±0,01	70,16±2,81	16,62±2,87

Назоратда унувчанлик 68.78%ни ташкил этган бўлса, *F.роае* замбуриғи таъсирида - 44.08 % ни ва *F.oxysporum* таъсирида - 47.28%ни ташкил этди. Ушбу маълумотлардан фузариум замбуруғлари таъсирида назоратга нисбатан унувчанлик 21-24% паст бўлганлигини англаш мумкин. Бу ўз навбатида кузги буғдойнинг ҳосилдорлиги ва у билан боғлиқ бўлган белгиларга ҳам таъсир кўрсатди. Буғдой навларининг тупланиши назоратда 1.5 тани ташкил этган бўлса, *F.роае* ва *F.oxysporum* замбуруғлари таъсирида ушбу кўрсаткич 1.73 тага тенг бўлди. Тупланишлар сонининг ортиши дон миқдорининг камайиши билан изоҳланади.

Дастлабки олинган статистик маълумотлар замбуруғ кузги буғдой миқдорий белгиларининг кўрсаткичларига таъсир этганлигини кўрсатмоқда (2-жадвал).

2-жадвал

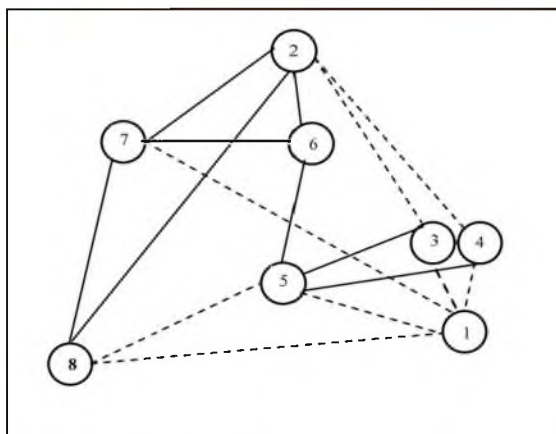
Кузги буғдой миқдорий белгиларининг детерминацияланганлик ва вариацияланганлик даражаси

Миқдорий белгилар	<u>Назорат</u>		<u>F.роае</u>		<u>F.oxysporum</u>	
	r ²	CV,%	r ²	CV,%	r ²	CV,%
Экиш меъёри, дона. 1м ²	0.29	4.09	0.39	4.08	0.26	4.09
Унувчанлик, %	0.12	9.21	0.32	11.12	0.16	10.42
Тупланиши, дона	0.32	18.44	0.38	26.40	0.32	41.38
Бошоклар сони дона, 1м ²	0.21	13.37	0.44	29.86	0.33	31.78
Мах сулдорлик 1м ²	0.08	11.68	0.22	17.53	0.27	23.49
Хосил индекси	0.05	14.05	0.06	8.21	0.20	13.20
Дон чикиши % да	0.24	7.83	0.19	11.05	0.11	9.84
Касалланиши % да	0.16	105.03	0.33	78.72	0.05	42.32
Ўртача	0.18	23.09	0.29	23.37	0.21	22.07

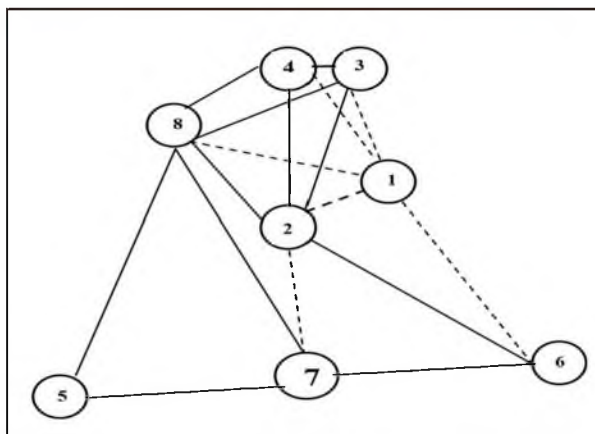
Жадвалдаги маълумотлар назоратда миқдорий белгиларнинг детерминацияланганлиги (*r²детеминация бу корреляция коэффицентининг квадрати бўлиб белгининг чегаранганлигини англатади*) 0.05- 0.32 га тенг эканлигини кўрсатди. Қайд этилган натижаларга кўра кучли детерминацияланган белги сифатида тупланиш сони (0.32) қайд этилди. Ушбу белгининг вариацияланиши бошқа белгилар билан боғлиқ бўлади. Вариацияланиш коэффиценти бўйича юқори кўрсаткич касалланиш даражаси бўйича қайд этилиб 105.03% ни ташкил этди.

Миқдорий белгилар вариацияланганлик ва детерминацияланганлиги ўртача кўрсаткичлари назоратда 0.18, *F.роае* - 0.29 ва *F.oxysporum* - 0.21 га тенг бўлди. Ушбу маълумотлардан фузариоз таъсирида кузги буғдой навлари миқдорий белгилари ўртасидаги корреляцион боғланишлар даражасида фарқ юза келди. Назоратда нисбатан замбуруғли вариантларда белгиларнинг детерминацияланганлик даражаси ортди (назоратда 0.18, замбуруғда 0.29). Бу замбуруғ таъсирида кузги буғдой навларида ноқулай муҳит юзага келганлигидан далолат беради (1-расм).

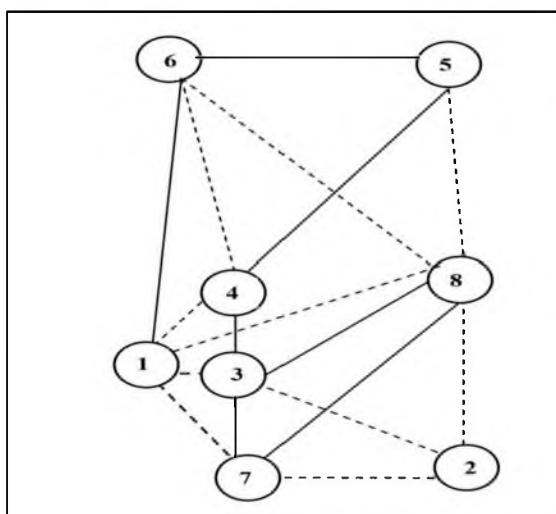
1-расм. Кузги буғдой миқдорий белгилари ўртасидаги корреляцион боғланишлар даражаси ва тузилиши



F.oxysporium



F.rose



Назорат

Изох: рақамлар белгилани улар ўртасидаги чиқиқлар корреляция коэффициентини анлатади:

Бу ерда

1-Экиш меъёри, дона;

2 –Унувчанлик, % да;

3-Тупланиши, дона;

4-Бошоқ сони, $1m^2$;

5-Маҳсулдорлик, $1m^2, g$;

— — —

Расмдаги маълумотларни таҳлил қилиш асосида шуни қайд этиш мумкинки, кузги буғдойнинг ўрганилган миқдорий белгилари битта корреляцион гуруҳни ташкил этган. Ушбу гуруҳни “Бошоқ сони” деб номлаш мумкин. Ушбу корреляцион гуруҳ билан белгилар турли даражада боғланади. Экиш меъёри (1) ва тупланиш миқдори (3) бўйича кучли лекин тескари корреляцион боғланиш қайд этилади. Ушбу белгилар ўртасидаги корреляция коэффициенти $r > -0.7$. Бундай ҳолат экиш меъёрининг ортиши тупланиш сонини камайганлигини кўрсатади. Айнан бундай коорелляция боғланиш даражаси экиш меъёри (1) ва бошоқ сони (4) ўртасида қайд этилди. Экиш меъёрининг ортиб бориши ҳамма вақт ҳам бошоқ миқдорини ортишига олиб келмайди. Экиш меъёри (1) ва дон чиқиши (7) ўртасида ўрта даражада корелляция боғланиш қайд этилиб ($r = -0.62$) қалин экилган ҳолат да дон чиқиши паст бўлганлигини англатади. Назоратда экиш меъёри (1) ва маҳсулдорлик (5) ўртасида кучсиз корреляцион боғланиш қайд этилиб, ушбу боғланиш ҳақиқий бўлмаганлиги учун расмда келтирилмаган. Маҳсулдорлик (5) ва бошоқ сони (4) ўртасидаги корреляция коэффициенти $r = 0.30$ бўлиб, бу ҳолат бошоқ сони ҳосилдорликка таъсир этганлигини англатади. Кузги буғдой навларининг касалликка чалиниши (8) тупланиш (3) ва дон чиқиши (7) каби белгилар билан тўғри, маҳсулдорлик (5), экиш меъёри (1) ва унувчанлик (2) каби белгилар билан эса кучсиз тескари корреляцион боғланишлар асосида қайд этилди. Бу тупланиш ва дон

чиқиши кўп бўлган ҳолатда бугдой навлари кучли тарзда касалликка чалинганлигини билдирса, унувчанлиги ва маҳсулдорлиги юқори бўлган навлар кам касалланганлигини англатади.

Хулоса

1. Фузариоз замбуруглари таъсирида кузги бугдой навларининг дала шаротида унувчанлигини 21-24 % га ва ҳосилдорликни -10- 15 ц/га пасайтиради.
2. Замбуруғ таъсирида кузги бугдой миқдорий белгиларнинг детерминацияланганлик даражаси ортади.
3. *F.oxysporum* замбуруғи *F.roseae* замбуруғига нисбатан кузги бугдой навларига кучли салбий таъсири этиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Фитосанитарная экспертиза зерновых культур (болезни растений): Рекомендации /Под ред.С.С. Санина.- М.: ФГНУ" Россинформагротех" .2002.-140с.
2. Монастырский О.А. Современное состояние и проблемы исследования токсиногенных грибов, поражающих злаковых культур// Актуальные вопросы биологизации защиты растений, Пущино, 2000,С79-89.
3. Кириенкова А.Е. Фузариоз колоса на зерновых культурах в Краснодарском крае // Тез. докл. науч.-координ. совещ. Краснодар, 1992. - С.27-28.
4. Монастырский О.А. Влияние фунгицидов на образование токсинов штаммами видов *Fusarium* при заражении зерна пшеницы // Докл. Рос. Акад. с.-х. наук. 1995. - №2. - С.21-22.
5. Gagkaeva T., Gavrilova O., Levitin M., Kononenko G. et al. Characterization of distribution, cultural characters and T2 toxin production of *Fusarium sporotrichioides*, *F. roseae* and *F. langsethiae* from Russia / In book of abstracts. European Fusarium Seminar, Wageningen, The Netherlands, 2006, p. 49.
6. Афлатоксины. Сер.: Обзоры научной литературы по токсичности и опасности химических веществ / Под ред. Н.Ф.Измерова. М., 1993. - С.26-27.
7. Шишлянникова Л.М. Математическое сопровождение научной работы с помощью статического пакета SPSS for Windows 11.5.0 /Учебно-методическое пособие М.,2005.С.105.
8. Ростова Н.С. Корреляции: структура и изменчивость . СПб.: Изд-во С.-Петербур.ун-та, 2002. Т.94.С.-308

13	Шўрланишли шароитда порлоқ – 4 ғўза навига микро-1 ва ризоком препаратларининг таъсирини ўрганиш Маматкулова Г. Ф, Камбурова В.С, Маматкулова Ш Х, Дарманов М. М	82
14	Биологик ресурслардан оқилона фойдаланиш мониторинги Тўрабоев А,Н, Қирйигитов Х. Б	88
15	Айдар-арнасой қўллар тизими тузкон қўлида орол чавоқбалиғининг (<i>rutilus rutilus aralensis</i>) морфоэкологик хусусиятлари Намозов С.М	92
16	Роль водорослей в очистке вод Муминова Р.Н, Махкамов Г.М, Рузиматов Р.Е.....	97
17	Jizzax shahrida manzarali butalarning tur xilma-xilligi va etishtirish istiqbollari Ishanqulova D.U, Haydarov X.Q	101
18	Биоэкологические особенности и практическое значение видов эфедры в Узбекистане Муминов Д. Я, Хайдаров Х К, Мукимов Т.Х, Норкулов М. М, Джумаева З.У.....	104
19	Зирабулоқ тоғлари карабидофаунаси (coleoptera: carabidae) нинг эколого-фаунистик таҳлили Халимов Ф.З, Сайфиддинов Х.З, Маманов С.С.....	111
20	Fuzarium <i>oxysporum</i> va fuzarium <i>roae</i> таъсирида бугдойнинг биологик белгилари ўртасида коррелятив боғланишлар ва детерминация Шапулатов Ў. М, Кулиев Т. Х, Қўшиев Х,Х, Шапулатов У.М.....	117
21	Такрорий экилган қанд лавлагини ривожланишига азотли ўғитлар шакл ва меёрлари таъсири Сулаймонов И.Ж., Эргашев Д.Т.....	123
22	Жанубий-ғарбий қизилқум ўсимликларини ўрганилиши хусусида Эсанов Х.Қ	127
ФАЛСАФА ФАНЛАРИ		
09.00.00		
ФИЛОСОФИК ИЕ НАУКИ		
PHILOSOPHICAL SCIENCES		
23	Scientific results obtained on the topic “modernization and integration of national culture in the context of globalization” Farxodjonova N.F	138
24	Эстетический идеал – идея созидания Халилов Р.Р	144
25	Sharq mutafakkiri Abu Nasr Forobiyning komil inson haqidagi qarashlari va uning inson ma’naviyati yuksalishidagi ahamiyati Xudayarov I.I	147
26	Инсон омилини фаоллаштириш – тадбиркорлик маданиятни ривожлантиришнинг стратегик вазифаси Сайитхонов А.А	153
27	Постмодерн дунёда илмий ва диний қадриятларга муносабат ҳамда унинг диалектик асослари Қамбаров А А	158