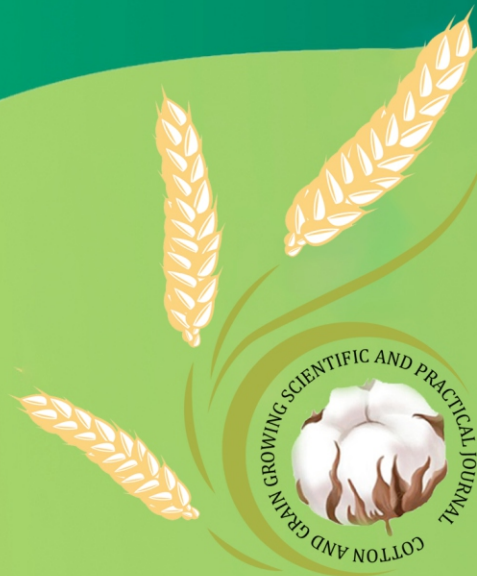


ISSN 2181-1903



PAXTACHILIK VA DONCHILIK
ilmiy-amaliy jurnal



ХЛОПКОВОДСТВО И ЗЕРНОВОДСТВО
научно-практический журнал

COTTON AND GRAIN GROWING
scientific and practical journal

№2 - сон (15) 2024

МУНДАРИЖА

Селекция ва уруғчилик

Рахмонқулов С. Ғўза дурагайлашда фосфор алмашинуви	10
Бабаев Я.А., Оразбайева Г.Э., Кипчаков М. Урта толали ғўзанинг F_6 дурагай оилаларида қимматли хўжалик белгиларининг шаклланиши	18
Козубаев Ш.С. Селекцион ютуқларни тижоратлаштириш – истиқболли ғўза навларининг ишлаб чиқаришини кенгайтиришнинг муҳим омилдур	24
Амантурдиев А.Б., Норов Б.Н., Мирзоёқубов К.Э., Амантурдиев Б.Б. Шурланган тупроқ шароитида яратилган тизмаларда қимматли хўжалик белгилар ва толанинг технологик кўрсаткичлари таҳлили	30
Норов Б.Н., Қўчқоров О.Э., Абдурахманов Д.Х. Ғўзанинг янги тизмаларининг ўзгарувчанлиги	36
Амантурдиев Ш.Б., Сидик-Ходжаев Р.Т., Сабиров А.Г. Дурагай, селекция ва нав синаш кўчатзорларида беда намуналарининг яшил масса ҳосили	42
Каюмов Н.Ш. Лалмикор майдонларда нўхат нав ва тизмаларининг қимматли хўжалик белгилари бўйича дурагайлаш ишларини олиб бориш	49
Ғуломов Ғ.Ш., Сирожидинов Б.А. Мураккаб F_1 дурагай ўсимликларда “бир дона кўсақдаги пахта вазни” ирсийланиши	58
Тўхлиев М.Р., Намазов Ш.Э., Матякубов С.К. Интрогрессив ғўза тизмаларининг F_5 дурагайларида микдорий белги кўрсаткичлари	65
Mamedova F.F., Kurbonov A.Y., Xamirayev O'K. <i>G.hirsutum</i> L. turiga mansub rangli tolali F_2 duragaylarida ertaripsharlik va mahsuldorlik belgilari orasidagi korrelyativ bog'liqlik	70
Mamedova F.F., Kurbonov A.Y., Xamirayev O'K. G'ozaning <i>G.hirsutum</i> L. turiga mansub rangli tolali ota-ona shakllari va F_1 - F_2 duragay avlodlarining <i>Verticillium dahliae</i> Kleb zamburug'iga bardoshlilikini irsiylanishi, o'zgaruvchanligi va shakllanishi	74
Хо'жақуллова Н.Ш., Mamedova N.F., Kurbonov A.Y. G'ozaning <i>G.hirsutum</i> L. va <i>G.barbadense</i> L turlariga mansub navlarida urug'lik ashyolarning unuvchanligini laboratoriya sharoitida tahlil qilish	79
Рахмонқулов С., Жалолов Х.Х., Данабаев А.Б., Очилдиев Н. Ғўзани ҳосил тўплашида гармселнинг таъсирини камайтирувчи агротехнологик тадбирларнинг аҳамияти	83

Ўсимликшунослик

Телляев Р.Ш., Эргашев М.А., Қодиров Б.Г. Ўзбекистон шолчилигининг ҳолати ҳамда келажаги қандай? ...	91
Назаров Р.С., Намазов Ш.Э. Тузларнинг ўсимликларга токсик таъсири	98
Abduazimov A.M., Vafoyeva M.B. Ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirish – samarali usul	103
Ишмуратов Ш.С. Соянинг қуруқ масса тўплаши ва фотосинтез соф маҳсулдорлигига экиш муддати ва меъёрларининг таъсири	109

Ўсимликларни ҳимоя қилиш

Тешаев Ш.Ж., Алланазаров С.Р. Дефолиантлар ва Гифт-48 препаратининг ғўза барглари тўкилиши ҳамда кўсақлар очилишга таъсири	114
Хўжаев Ш.Т., Юлдошев Ф.Э. Баланд бўйли ўсимликларни зарарли организмлардан ҳимоя қилишда янги самарали тадбирлар	120
Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни ҳимоя қилишда уйғунлашган тизимнинг моҳияти ва келажаги ҳақида	131
Rajimov A.O., Mazirov M.A., Gafurova L.A., Shenterova Y.M. Rossiyaning Yevropa qismi hududida turli intensivkasyon darajalarida agrofitosenoz qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligi	138

Мелиорация ва суғорма деҳқончилик

Нурматов Ш.Н., Шадманов Ж.Қ., Маматалиев И.Ч., Аламарданов О.Т., Бекмуродов Х.Т., Бегимқулов Б.Ў. Суғориш тартиби, ўғит меъёрлари ва кўчат қалинлигининг ғўза навларининг бир дона кўсақдаги пахта вазнига таъсири	145
Абдуллаев Ж.У., Авлиякулов М.А. Суғориш сувларини иқтисод қилишда сидерат экинларининг таъсири	152

Агрокимё ва тупроқшунослик

Болтаев С.М., Имамов Ф.З., Нормуратов О.У. Минерал ва органико-минерал ўғитларни такрорий экилган сабзавот экинларида қўллашнинг тупроқ агрокимёвий хоссаларига таъсири	158
Ташкулов С.М. Тупроқнинг агрокимёвий хусусиятларини ўзгаришига қўлланилган минерал ўғитлар нисбатининг таъсири	164

Қисқа ахборот

Хўжаев Ш.Т. Ҳақиқатда ҳам истиқболлими?	169
Nazarov R.S., Rashidova D.K. Suv tanqisligi 21 asr muammolari	172
Назаров Р.С. Хитой пахтачилиги	173
Намазов Ш.Э. Атоқли олимнинг ибратли умр йўли	174

UO‘T: 631.358

**ILDIZDAN TASHQARI QO‘SHIMCHA OZIQLANTIRISH –
SAMARALI USUL****ВНЕКОРНЕВОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ –
ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД****FOLIAR SUPPLEMENTARY NUTRITION –
AN EFFECTIVE METHOD**

*Abduazimov Akbar Mukhtorovich, qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori, professor
Vafoeva Mavluda Bobomurodovna, qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori*

*Абдуазимов Акбар Мухторович, доктор философии по сельскохозяйственным наукам, профессор
Вафоева Мавлуда Бобомуродовна, доктор философии по сельскохозяйственным наукам*

*Abduazimov Akbar Mukhtorovich, Doctor of Philosophy in Agricultural Science, Professor
Vafoeva Mavluda Bobomurodovna, Doctor of Philosophy in Agricultural Science*

“TIQXMMI” MTUning Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti.

*Каршинский институт ирригации и агротехнологий при Национальном исследовательском университете
«ТИИИМСХ».*

Karshi Institute of Irrigation and Agrotechnology at the National Research University “TIAME”

Annotatsiya. Qishloq xo‘jaligi ekinlarining faol rivojlanishi va yuqori hosil berishi uchun maqbul shart-sharoit yaratilishi lozimdir. Biroq hamma vaqt ham o‘simlikka vegetatsiya davrida talab darajasida oziqa moddalar bilan ta‘minlash masalasi dolzarbligicha qolmoqda. Ushbu vaziyatlarda muqobil yechim sifatida ildizdan tashqari qo‘shimcha oziqlantirishni qo‘llash samarali tabdir hisoblanadi. Ildizdan tashqari qo‘shimcha oziqlantirishni vegetatsiyaning istalgan davrida qo‘llash mumkin, asosiysi, kerakli miqdorda ozuqaviy moddalar bilan suspenziyani tayyorlash talab qilinadi. Dunyo bo‘ylab g‘alla hosili yuqori bo‘lgan fermer xo‘jaliklari tajribasi shuni ko‘rsatadiki, bu boradagi muvaffaqiyatlarning eng muhim omili va kaliti ekin yetishtirishga to‘g‘ri va malakali yondashishdir. Amaldagi resurs tejovchi texnologiyalar ekinlardan yuqori hosil olishni ta‘minlaydi, mineral o‘g‘itlardan samarasiz foydalanishni kamaytirish orqali xarajatlarni 20 foiz va undan ko‘proqqa kamaytirish mumkin.

Ushbu maqolada 2019-2021 yillarda Qashqadaryo viloyatining Qarshi, Kasbi va Yakkabog‘ tumanlari fermer xo‘jaliklarida kuzgi bug‘doy yetishtirishda mineral o‘g‘itlar me‘yorini $N_{90}P_{45}K_{30}$ kg/ga hisobida, turli komponentli makro va mikro o‘g‘itli suspenziya bilan ildizdan tashqari oziqlantirish texnologiyasini qo‘llash natijasida don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdori sezilarli darajada oshgani, hosildorlik an‘anaviy texnologiyaga nisbatan 57,6-65,1 s/ga oshgani hisobiga gektaridan 3493,8-4276,7 ming so‘mgacha shartli sof foyda olinib, rentabellik darajasi (54,0-64,2%) o‘shishiga erishilgani tog‘risida ma‘lumot keltirilgan.

Kalit so‘zlar: kuzgi bug‘doy, qo‘shimcha oziqlantirish, suspenziya, o‘g‘it, oziqa, oqsil, kleykovina, hosildorlik.

Аннотация. Необходимо создать оптимальные условия для активного развития и высокой урожайности сельскохозяйственных культур. Однако вопрос обеспечения растения питательными веществами на необходимом уровне в течение вегетационного периода остается актуальным. В качестве альтернативного решения в таких ситуациях эффективным методом является применение внекорневого питания. Внекорневую подкормку можно применять в любой период вегетации, главное, выбрать состав с подходящим количеством питательных элементов. Опыт фермерских хозяйств с высокой урожайностью зерна во всем мире показывает, что важнейшим фактором и залогом успеха в этой области является правильный и грамотный подход к возделыванию сельскохозяйственных культур. Применяемые ресурсосберегающие технологии обеспечивают высокие урожаи сельскохозяйственных культур, при этом за счёт сокращения неэффективного использования минеральных удобрений имеется возможность снизить затраты на 20 процентов и более.

В данной статье приведены данные исследований, проведённых в 2019-2021 годах в условиях фермерских хозяйств Каршинского, Касбийского и Яккабогского районов Кашкадарьинской области. Норма минеральных удобрений при выращивании озимой пшеницы где применена норма удобрений из расчета $N_{90}P_{45}K_{30}$ кг/га и суспензии макро- и микроудобрений с различными компонентами, в результате применения внекорневой технологии подкормки значительно увеличилось количество белка и содержание клейковины в зерне, Урожайность повысилась на 57,6-65,1 ц/га по сравнению с традиционной технологией, что привело к увеличению условной чистой прибыли до 3493,8-4276,7 тыс. сум/га, уровень рентабельности составил (54,0-64,2%).

Ключевые слова: озимая пшеница, дополнительное питание, суспензия, удобрение, питание, белок, клейковина, урожайность.

Annotation. It is necessary to create optimal conditions for active development and high yields of agricultural crops. However, the issue of providing plants with nutrients at the required level during the growing season remains relevant. As an alternative solution in such situations, an effective method is the use of foliar nutrition. Foliar feeding can be used at any time during the growing season, the main thing is to choose a composition with the appropriate amount of nutrients. The experience of farms with high grain yields around the world shows that the most important factor and key to success in this area is the correct and competent approach to cultivating crops. The resource-saving technologies used ensure high crop yields, and by reducing the inefficient use of minerals, it is possible to reduce costs by 20 percent or more.

This article presents data from studies conducted in 2019-2021 in the conditions of farms in the Karshi, Kasbi and Yakkabog districts of the Kashkadarya region, the norm of mineral fertilizers when growing winter wheat, where the fertilizer norm was applied at the rate of $N_{90}P_{45}K_{30}$ kg/ha and a suspension of macro- and microfertilizers with various components, as a result of the use of foliar feeding technology, the amount of protein and gluten content in grain significantly increased, the yield increased by 57.6-65.1 c/ha compared to traditional technology, which increased the conditional net profit to 3493.8-4276.7 thousand soums/ha, level of profitability (54.0-64.2%).

Key words: winter wheat, additional nutrition, suspension, fertilizer, nutrition, protein, gluten, yield.

KIRISH

Bug'doy asosiy don ekini bo'lib, qimmatbaho va serhosil oziq-ovqat ekinlaridan biri hisoblanadi. Respublikada boshqoli don ekinlaridan yuqori hosil olish uchun jadal ishlar olib borilmoqda. O'zbekiston g'allakorlari 2023-yilda ilk bor 8,1 million tonnadan ortiq g'alla yetishtirdi. Sug'oriladigan yerlarda o'rta hosildorlik gektariga 70,5 sentnerdan oshdi. Ayrim xo'jaliklar 95-100 sentnerdan hosil olishga erishdi.

Respublikaning sug'oriladigan maydonlarida ekiladigan boshqoli don ekinlari va yalpi hosil bo'yicha Qashqadaryo viloyati yetakchi o'rinni egallaydi. Shu bois Qashqadaryo viloyati tuproq-iqlim sharoitidan kelib chiqqan holda bug'doy yetishtirishda o'g'itlardan foydalanishning samarali, innovatsion va resurstejamkor texnologiyalarni, jumladan ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirish kabi usullarni qo'llash amaliyotini joriy etish muhim hisoblanadi.

Kuzgi bug'doyga mikroelementli o'g'itlardan foydalanish g'alla yetishtirishning agrotexnik va iqtisodiy samaradorligini oshirishga yordam beradi. Urug'larni ekishdan oldin mikroelementli o'g'itlar bilan ishlov berish hosildorlik 6,1% ga, don tarkibidagi kleykovina miqdori 24,9-28,4% gacha oshiradi (Gurpoev va boshq., 2016).

Bug'doyning potensial imkoniyati 120-130 s/ga ni tashkil etadi. O'zbekiston don mustaqilligiga erishishi munosabati bilan donli ekinlarning sug'oriladigan yerlarda agrotexnikasini ishlab chiqishga kirishildi. Ana shu agrotexnik jarayonlarning ishlab chiqilishida azotli o'g'itlarning donli ekinlar hosildorligiga ta'sirini o'rganish alohida o'rin tutishi qayd etilgan (Oripov, 2000).

Dunyo bo'yicha jami ekin maydonining 60% boshqoli don ekinlari egallaydi. Ana shu donli ekinlarning bosh vakili

bug'doydan olinadigan hosilning 50% agrotexnik tadbirlar hisobiga to'g'ri kelishi ta'kidlangan.

Shuning uchun har bir mintaqaning tuproq - iqlim sharoitiga mos va xos bo'lgan agrotexnika ishlab chiqish va uyg'unlashgan holda olib borish kerak. Olimlarning ta'kidlashicha, bir mintaqada qo'llanilgan tadbir boshqa mintaqalarga mos kelmasligi mumkinligi qayd etilgan (Tojiev, Xujmanov. 1998).

Bug'doy yetishtirishda an'anaviy bevosita ildiz orqali beriladigan azot va fosforning 50% me'yorda qo'llanilgan agrofond sharoitida o'suv davrida 3 marta ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirish tadbiri bajarilishi bug'doy o'simligining mahsuldorligi oshishini ta'minlagani aniqlangan (Muhammad Arif va boshq., 2006).

MATERIALLAR VA USLUB

Dala va ishlab chiqarish tajribalari, biometrik o'lchashlar, fenologik kuzatish va turli tahlillar «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур», «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», tuproqning agrofizikaviy tahlillarini o'tkazishda «Методы агрофизических исследований», tuproqni agrokimyoviy tahlil qilishda «Методы агрохимических анализов почв и растений», ma'lumotlarning matematik-statistik ishlov berish «Методика полевого опыта» bo'yicha amalga oshirilgan. Tadqiqotning ob'ekti sifatida och tusli bo'z tuproqlar, kuzgi bug'doyning "G'ozg'on" navi, IfoSeed, Vl-77, IfoPZN, Ankasuper, IfoHumate Plus, Potex, IfoCombi-Fe, ЭнтоГумин, IfoUan-32, IfoKalifos preparatlardan foydalanilgan.

Ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirishning samaradorligini, kuzgi bug'doy hosildorligi va don sifatiga ta'sirini o'rganish maqsadida 2019-2021 yillarda olib

borilgan dala tajribalaridan olingan natijalarga asoslanib, Qashqadaryo viloyatining Qarshi, Kasbi va Yakkabog' tumanlari fermer xo'jaliklarida ishlab chiqarish tajribalari o'tkazildi.

Ishlab chiqarish tajriba dalalarida ham barcha agrotexnik tadbirlar texnologik xarita asosida olib borildi. Tajriba tizimiga muvofiq turli xil mineral o'g'itlash sharoitida, ya'ni 3 xil agrofonda 1) nazorat mineral o'g'itsiz; 2) $N_{90}P_{45}K_{30}$; 3) $N_{180}P_{90}K_{60}$ variantlar bo'yicha kuzgi bug'doy urug'lariga ekishdan oldin ishlov berish va o'suv davrida ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirish tadbirlari ilmiy ish dasturiga belgilangan tartib asosida olib borildi. Tajriba dalasida kuzgi bug'doy o'sib-rivojlanish davrida fenologik kuzatish, biometrik o'lchashlar, hosilni yig'ish, laboratoriya sharoitida tahlillarni olib borish kabi ishlar bajarildi.

NATIJARLAR VA MUNOZARA

Ishlab chiqarish sharoitida ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirish kuzgi bug'doy qimmatli xo'jalik belgilariga ta'siri o'rganilganda tuplanish fazasida

(IfoPZN+Ankasuper) oziqlantirilganda o'simlik o'suv davri 220-228 kunni, o'simlik bo'yi 92-96 sm, 1000 ta don massasi 42,7-44,5 g, don naturasi 776,8- 785,2 g/l, oqsil 14,5-15,0%, kleykovina 28,7-29,4% ni, bayroq barg chiqarish davrida (IfoCombi-Fe+Ento Gumin+IfoUAN-32) oziqlantirilganda o'simlik o'suv davri 220-227 kunni, o'simlik bo'yi 90-98 sm, 1000 ta don massasi 43,5-44,9 g, don naturasi 778,5- 788,8 g/l, oqsil 14,7-15,1%, kleykovina 28,6-29,1% ni, boshqoqlashdan keyin (IfoKalifos+Ankasuper) oziqlantirilganda o'simlik o'suv davri 221-229 kunni, o'simlik bo'yi 90-95 sm, 1000 ta don massasi 44,0-45,1 g, don naturasi 772,6- 782,9 g/l, oqsil 14,8-15,2%, kleykovina 28,6-28,9% ni tashkil qilgani kuzatildi (jadval 1).

Pokiston va Xitoy olimlari tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarda, turli mineral oziqa sharoitlarida azotni ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirish dondagi oqsil miqdori (12,1-13,4%) nazorat variantga nisbatan yuqori bo'lgani aniqlangan (Nazia va boshq., 2019).

Jadval 1

Ishlab chiqarish tajribasida ildizdan tashqari oziqlantirishning kuzgi bug'doy xo'jalik belgilariga ta'siri

№	Fermer xo'jaligi nomi	O'suv davri, kun	O'simlik bo'yi, sm	Hosildorlik, s/ga	1000 ta don massasi, g	Don naturasi, g/l	Oqsil, %	Kleykovina, %
An'anaviy yetishtirish agrotexnologiyasi ($N_{180}P_{90}K_{60}$ kg/ga)								
1	Berdiev Jonibek G'anisherovich (Yakkabog')	226	94	58,1	42,8	780,3	14,2	28,7
2	Ravot Abdulloh (Qarshi)	221	90	56,1	42,2	775,6	14,5	28,5
3	Ergash bobo Bekbudov (Kasbi)	218	85	54,5	41,5	774,8	14,8	28,4
4	Mustafoev Xumayun Bo'ronovich (Yakkabog')	225	95	58,7	43,1	785,1	14,3	28,9
5	Eshimov Ulug'bek Shomurod o'g'li (Qarshi)	222	90	55,0	42,8	778,9	14,7	28,5
6	Raximov Islom (Kasbi)	220	85	54,5	42,1	777,4	14,8	28,3
7	Asqar Mo'min Sirojiddinovich (Yakkabog')	228	92	57,6	42,5	780,0	14,5	28,5
8	Eshonqulov Jo'ra Paradaevich (Qarshi)	223	85	54,9	42,0	776,8	14,6	28,1
9	Turkiston (Kasbi)	220	86	54,1	41,6	770,5	14,8	28,0
Tuplanish fazasida IfoPZN+Ankasuper ($N_{90}P_{45}K_{30}$ kg/ga)								
1	Berdiev Jonibek G'anisherovich (Yakkabog')	228	96	64,6	44,5	785,2	14,5	29,4
2	Ravot Abdulloh (Qarshi)	222	94	58,8	43,6	779,3	14,7	28,9
3	Ergash bobo Bekbudov (Kasbi)	220	92	58,9	42,7	776,8	15,0	28,7
Bayroq barg chiqarish davrida IfoCombi-Fe+EntoGumin+IfoUAN-32 ($N_{90}P_{45}K_{30}$ kg/ga)								
4	Mustafoev Xumayun Bo'ronovich (Yakkabog')	227	98	65,1	44,9	788,8	14,7	29,1
5	Eshimov Ulug'bek Shomurod o'g'li (Qarshi)	223	92	59,9	44,1	780,1	14,9	28,6
6	Raximov Islom (Kasbi)	220	90	59,3	43,5	778,5	15,1	28,7
Boshqoqlashdan keyin IfoKalifos+Ankasuper ($N_{90}P_{45}K_{30}$ kg/ga)								
7	Asqar Mo'min Sirojiddinovich (Yakkabog')	229	95	63,9	45,1	782,9	14,8	28,9
8	Eshonqulov Jo'ra Paradaevich (Qarshi)	224	90	59,1	44,2	778,5	15,0	28,6
9	Turkiston (Kasbi)	221	90	57,6	44,0	772,6	15,2	28,6

Kuzgi bug'doyni mineral o'g'itlarni tejovchi agrofona ($N_{90}P_{45}K_{30}$ kg/ga) sharoitida va an'anaviy yetishtirish texnologiya asosida yetishtirish jarayonida olingan natijalar taqqoslaganda kuzgi tuplanish fazasida (IfoPZN+Ankasuper) oziqlantirilganda 58,8-64,6 s/ga hosil olinib, nazoratga nisbatan 4,7-5,9 s/ga ga, bayroq barg chiqarish davrida (IfoCombi-Fe+Ento Gumin+IfoUAN-32) oziqlantirilganda 59,3-65,1 s/ga hosil olinib, nazoratga nisbatan 5,2-6,4 s/ga, boshqalashdan keyin (IfoKalifos+Ankasuper) oziqlantirilganda 57,6-63,9 s/ga hosil olinib, nazoratga nisbatan 3,5-5,2 s/ga qo'shimcha hosil olishga erishildi.

Iqtisodiy samaradorlik – bu inson faoliyati natijalari, tovar ishlab chiqarish, mehnat xarajatlari va ishlab chiqarish mablag'lari nisbati bilan aniqlanadigan

qiymatdir. Iqtisodiy samaradorlik bu – mavjud resurslardan maksimal foyda olish, doimo foyda va xarajatlarni o'zaro bog'lab turish, shu bilan birga foyda (manfaatlar) ni maksimal darajada oshirib va xarajatlarni kamaytirishdir (Samuelson, Nordxaus. 2014).

Qashqadaryo viloyatining Qarshi, Kasbi va Yakkabog' tumanlari fermer xo'jaliklarida olib borilgan ishlab chiqarish dala tajribalari natijalariga ko'ra kuzgi bug'doy mineral o'g'itlar $N_{90}P_{45}K_{30}$ kg/ga hisobida qo'llanilgan agrofona sharoitida ildizdan tashqari kuzgi tuplanish fazasida (IfoPZN+Ankasuper) oziqlantirilganda yalpi daromad 10172,4- 11175,8 ming so'm/ga ni tashkil etib, nazoratga nisbatan 813,1-1020,7 ming so'm/ga ga ko'p, shuningdek, 1 gektarga qilingan harajatlar 6432,5-6899,1 ming/so'm, nazoratga nisbatan 1200,9-1667,5 ming/so'mga kam,

Jadval 2

Kuzgi bug'doyni ildizdan tashqari oziqlantirishning samaradorligi

No	Fermer xo'jaligi nomi	Hosildorlik, s/ga	Yalpi daromad, ming so'm/ga	1 ga xarajatlar, ming/so'm	Shartli sof foyda, ming so'm/ga	1 s don tannarxi, ming so'm	Renta-bellik darajasi, %
An'anaviy yetishtirish agrotexnologiyasi (nazorat)							
1	Berdiev Jonibek G'anisherovich (Yakkabog')	58,1	10051,3	8100,0	1951,3	1394,1	24,1
2	Ravot Abdulloh (Qarshi)	56,1	9705,3	8100,0	1605,3	1443,9	19,8
3	Ergash bobo Bekbudov (Kasbi)	54,5	9428,5	8100,0	1328,5	1486,2	16,4
4	Mustafоеv Xumayun Bo'ronovich (Yakkabog')	58,7	10155,1	8100,0	2055,1	1379,9	25,4
5	Eshimov Ulug'bek Shomurod o'g'li (Qarshi)	55,0	9515,0	8100,0	1415,0	1472,7	17,5
6	Raximov Islom (Kasbi)	54,5	9428,5	8100,0	1328,5	1486,2	16,4
7	Asqar Mo'min Sirojiddinovich (Yakkabog')	57,6	9964,8	8100,0	1864,8	1406,3	23,0
8	Eshonqulov Jo'ra Pardaevich (Qarshi)	54,9	9497,7	8100,0	1397,7	1475,4	17,3
9	Turkiston (Kasbi)	54,1	9359,3	8100,0	1259,3	1497,2	15,5
Tuplanish fazasida IfoPZN+Ankasuper							
10	Berdiev Jonibek G'anisherovich (Yakkabog')	64,6	11175,8	6899,1	4276,7	1068,0	62,0
11	Ravot Abdulloh (Qarshi)	58,8	10172,4	6432,5	3739,9	1094,0	58,1
12	Ergash bobo Bekbudov (Kasbi)	58,9	10189,7	6510,9	3678,8	1105,4	56,5
Bayroq barg chiqarish davrida IfoCombi-Fe+EntoGumin+IfoUAN-32							
13	Mustafоеv Xumayun Bo'ronovich (Yakkabog')	65,1	11262,3	7012,5	4249,8	1077,2	60,6
14	Eshimov Ulug'bek Shomurod o'g'li (Qarshi)	59,9	10362,7	6310,9	4051,8	1053,6	64,2
15	Raximov Islom (Kasbi)	59,3	10258,9	6521,5	3737,4	1099,7	57,3
Boshqalashdan keyin IfoKalifos+Ankasuper							
16	Asqar Mo'min Sirojiddinovich (Yakkabog')	63,9	11054,7	6896,4	4158,3	1079,2	60,3
17	Eshonqulov Jo'ra Pardaevich (Qarshi)	59,1	10224,3	6484,5	3738,8	1097,4	57,6
18	Turkiston (Kasbi)	57,6	9964,8	6471,0	3493,8	1123,4	54,0

shartli sof foyda 3678,8-4276,7 ming so'm/ga, nazoratga nisbatan 2221,6-2419,5 ming so'm/ga yuqori, 1 sentner don tannarxi 1068,0-1105,4 ming so'm, nazoratga nisbatan 274,5-429,2 ming so'mga arzon, rentabellik darajasi 56,5-62,0%, nazoratga nisbatan 36,6-41,0% ga yuqori bo'lgani aniqlandi (jadval 2).

Bug'doyga mineral o'g'itlar miqdori $N_{70}P_{60}K_{90}$ kg/ga hisobidan qo'llanilgan agrofon sharoitida mis sulfat, Vitamar va Ekolist Zernovые kompleksli o'g'itlar bilan ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirish qo'llanilganda hosildorlik 3,6 s/ga, 5,0 s/ga va 4,5 s/ga, ekishdan oldin Epin va Ekosil regulyatorlari bilan ishlov berilganda 2,9 va 4,8 s/ga oshgan (Вильдфлуш va boshq., 2018).

Bug'doy yetishtirishda ildizdan tashqari qo'shimcha mineral oziqlantirish qo'llanilishi fotosintetik va urug' mahsuldorligini oshishini ta'minlaydi. Ildizdan tashqari o'sishni boshqaruvchi regulyatorlar bilan qo'shimcha oziqlantirish hisobiga o'simlik fotosintetik faoliyatini faollashtirib nazoratga nisbatan hosildorlik 26,9% oshishiga olib kelgan (Синеговская, Рафальский. 2015).

Bayroq barg chiqarish davrida (IfoCombi-Fe+Ento Gumin+IfoUAN-32) oziqlantirilganda yalpi daromad 10258,9- 11262,3 ming so'm/ga ni, nazoratga nisbatan 899,6-1107,2 ming so'm/ga ga ko'p, 1 gektarga qilingan harajatlar 6310,9-7012,5 ming/so'm, nazoratga nisbatan 1087,5-1789,1 ming/so'mga kam, shartli sof foyda 3737,4-4249,8 ming so'm/ga, nazoratga nisbatan 2194,7-2478,1 ming so'm/ga ko'p, 1 sentner don tannarxi 1053,6-1099,7 ming so'm, nazoratga nisbatan 443,6-280,2 ming so'mga arzon, rentabellik darajasi 57,3-64,2% ni tashkil etib, nazoratga nisbatan 38,8-41,8% ga oshgani aniqlandi.

Boshqalashdan keyin (IfoKalifos+Ankasuper) oziqlantirilganda yalpi daromad 9964,8- 11054,7 ming so'm/ga, nazoratga nisbatan 605,5-899,6 ming so'm/ga yuqori, 1 gektarga qilingan xarajatlar 6471,0-6896,4 ming/

so'mni, nazoratga nisbatan 1629,0-1203,6 ming/so'mga kam, shartli sof foyda 3493,8-4158,3 ming so'm/ga, nazoratga nisbatan 2234,5-2103,2 ming so'm/ga ko'p, 1 sentner don tannarxi 1079,2-1123,4 ming so'm, nazoratga nisbatan 256,5-418,0 ming so'mga arzon, rentabellik darajasi 54,0-60,3%, nazoratga nisbatan 34,9-38,5% ga yuqori bo'lgani kuzatildi.

Barglardan oziqlantirish ildizning yetarli darajada oziqlanishini vaqtincha qoplash imkonini beradi. Shu bilan birga, barglarning so'rish darajasi tuproqdan bir necha baravar yuqori. Biroq, assimilyatsiya hajmi cheklangan, shuning uchun o'g'itlar o'sishning eng muhim bosqichlarida asosiy o'g'itlarga ajoyib qo'shimcha bo'lib xizmat qiladi (Abduazimov, Vafoyeva, 2021).

XULOSA

Ishlab chiqarish tajriba doirasida kuzgi bug'doyni an'anaviy agrotexnologiya (nazorat) qoidalariga amal qilgan holda yetishtirish jarayonida barcha ko'rsatkichlar bo'yicha olingan natijalar ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirish qo'llanilgan variantlar natijasi bilan taqqoslanganda, mineral o'g'itlarni tejovchi agrofon sharoitida ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirish qo'llanilgan variant natijalari nazorat variant natijalariga nisbatan ustunligi o'z isbotini topdi.

Kuzgi bug'doy yetishtirishda mineral o'g'itlar me'yorini $N_{90}P_{45}K_{30}$ kg/ga hisobida, turli komponentli makro va mikro o'g'itli suspenziya bilan ildizdan tashqari kuzgi tuplanish fazasida (IfoPZN+Ankasuper), bayroq barg chiqarish davrida (IfoCombi-Fe+Ento Gumin+IfoUAN-32), boshqalashdan keyin (IfoKalifos+Ankasuper) oziqlantirish texnologiyasini ishlab chiqarish sharoitida qo'llash natijasida don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdori sezilarli darajada oshdi. Hosildorlik an'anaviy texnologiyaga nisbatan 57,6-65,1 s/ga oshgan va gektaridan 3493,8-4276,7 ming so'mgacha shartli sof foyda olinib, rentabellik darajasi (54,0-64,2%) o'sishiga erishildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOT RO'YXATI:

1. Гуреев И.И., Жердев М.Н., Брежнев А.Л. Совершенствование агротехнологии выращивания озимой пшеницы с использованием удобрений, содержащих микроэлементы //Земледелие. №8 2016. С. 25-28 б.
2. Oripov I. Muhim omil. //O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2000 y. №2, 38-39 b.
3. Tojiev M., Xujmanov O. Bog'liqlik: Kuzgi bug'doy hosildorligi urug' ekish me'yori va o'g'itlar miqdoriga bog'liqmi? //O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 1998 y. №3, 26-28 b.
4. Muhammad Arif, Muhammad Aslam Chohan, Sajid Ali, Rozina Gul and Sajjad Khan. Response of wheat to foliar application of nutrients Journal of Agricultural and Biological Science VOL. 1, №.4, NOVEMBER 2006 pp. 30-34.
5. Nazia Baloch, Mehmooda Buriro, Ghulam Hussain Jatoi, Kamran Ali Memon, Maqsood Ahmed khaskheli, Shahzad Ali Nahiyoon, Peng Hou, Shaokun Li. Effect of foliar application of nitrogen on growth, yield and grain quality parameters of wheat (*Triticum aestivum* L.) Biocell: 2019 43(5-1): 261-267.
6. Самуэльсон П., Нордхаус У. Экономика.—М.: Вильямс, 2014.— С.55.— 1360 с.—ISBN 978-5-8459-1714-0.
7. Вильдфлуш И.Р., Мишура О.И., Чуйко С.Р. Продуктивность, вынос элементов питания и агроэкономическая эффективность применения макро-, микроудобрений и регуляторов роста при возделывании яровой и озимой пшеницы //Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной Академии № 1 2018. С.23-27.
8. Синеговская В.Т., Рафальский С.В. Эффективность внекорневого использования удобрений при возделывании яровой пшеницы в Приамурье //Земледелие.2015. №7. С. 32-34.
9. Абдуазимов А.М., Вафоева М.Б., Хазраткулова Ш.У. Влияние предпосевной обработки и внекорневой подкормки на первоначальные биометрические показатели озимой пшеницы. "Вестник Мичуринского ГАУ"

–Томбов, 2021. №2 (65), –С.13-16. (06.00.00) №10.

10. Абдуазимов А.М., Вафоева М.Б. Влияние внекорневой подкормки на продолжительность вегетационного периода озимой пшеницы. /Междисциплинарность научных исследований как фактор инновационного развития Сборник статей Международной научно-практической конференции Магнитогорск, 27 август 2021. –С. 52-55.

Mualliflar haqida ma'lumot:

Abduazimov Akbar Muxtorovich, qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa doktori, TIQXMMI" MTUning Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti Irrigatsiya va melioratsiya kafedrasida professori. orcid.org/0000-0001-6232-0614. E-mail: akbar.abduazimov@mail.ru

Vafoeva Mavluda Bobomurodovna, qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa doktori, TIQXMMI" MTUning Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti Agrotexnologiyalar kafedrasida dotsenti. orcid.org/0000-0002-6183-2375. E-mail: mvafoeva@mail.ru

Поступило в редакцию 08.04.2024