

УЎТ: 631.5; 631.8; 633.111

РЕСУРСТЕЖАМКОР ТЕХНОЛОГИЯ АСОСИДА МАҲСУЛОТ ЕТИШТИРИШ ДАВР ТАЛАБИ

Нурбеков Азиз Исроилович¹ – қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор,
Узақов Гуломжон Оқбутаевич¹ - қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори
(PhD), катта илмий ходим, e-mail: gulomzhon.uzakov@mail.ru
Авлакулова Мохигул Мейлиевна² – магистрант.

¹Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти

²“Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаштириш муҳандислари институти” Миллий тадқиқот университетининг Қарши ирригация ва агротехнологиялар институти

Аннотация. Мақолада кузги юмшоқ бугдой ҳосилидан бўшаган майдонга такрорий экин сифатида тариқ ва мош экинларини турли экиш усуллари ҳамда меъёрларининг уруғларнинг дала унувчанлиги ҳамда униб чиқиш давомийлигига боғлиқлиги келтирилган. Такрорий экилган мошнинг “Дурдона” нави экиш усуллари ва меъёрларидан қатъий назар 5 кун муддатда тўлиқ униб чиққан бўлса, тариқнинг “Саратовская-853” нави ерга ишлов берилмасдан экилганда 7 кунда, чизеллаб экиш ва шудгорлаб экиш вариантларида 8 кунда униб чиқиши аниқланган.

Калим сўзлар: кузги юмшоқ бугдой, тариқ, мош, нав, Дурдона, Саратовский-853, униб чиқиш.

Abstract. The article presents data on the relationship between different methods of sowing millet and mung bean as a re-crop in a field freed from winter soft wheat, as well as seed norms with field germination and duration of seed germination. The variety of repeated culture of mung bean "Durdona" sprouted after 5 days, regardless of the methods and norms of sowing, and the variety of millet "Saratovsky-853" - after 7 days when sowing without tillage and after 8 days when sowing with chisel processing and plowing.

Keywords: winter soft wheat, millet, mung bean, variety, Durdona, Saratovskaya-853, germination.

Кириш. Озиқ-овқат хавфсизлиги бутун дунё мамлакатлари олдида турган энг долзарб вазифалардан бирidir. БМТ ҳам бугун озиқ-овқат маҳсулотларини етиштириш ва уларни тақсимлаш бўйича ёндашувни мутлақо ўзгартириш вақти келганини таъкидламоқда. БМТ маълумотларига кўра, ҳозирда жаҳон аҳолисининг 815 миллион нафари оч қолаётган бўлса, 2050 йилга бориб бу сон 2 млрд. кишига етади. Уларнинг 12,9 фоизи ривожланаётган мамлакатларда яшайди. Беш ёшгача бўлган болалар ўртасидаги ўлимнинг 45 фоизи айнан тўйиб овқат емаслик натижасида келиб чиқмоқда [6].

Бугунги кунда озиқ-овқат маҳсулотларини етиштиришда дунё микёсида глобал иқлим ўзгариши, сув танқислиги ҳамда ёқилғи мойлаш материаллари нархининг муттасил ошиб бораётганлиги муайян муаммоларни келтириб чиқармоқда.

АҚШ Энергетика ахбороти маъмурияти маълумотларига кўра, 2021 йил июнь ойида дизел ёқилғиси нархи галлонига (1 галлон 3,78541 литр) 3,286 доллардан 2,432 долларга ёки 74 фоизга кўтарилиб, июнь ойида бир галлон учун 5,718 долларгача кўтарилди. Дизел ёқилғисининг ҳозирги юқори нархи 2020 йилгача тўланган нархдан икки баравар кўп [7].

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда янги замонавий ресурстежамкор технологияларни, жумладан тупрокка ишлов бермасдан (no-till - нол ишлаш) экин етиштириш технологиясини қўллаш асосида ёқилғи мойлаш материалларини тежаш, сарф-харажатларни иқтисод қилиш, маҳсулот таннархини камайтириш, аҳолини арзон ва сифатли озиқ-овқат, чорва комплексларини тўйимли ем-хашак маҳсулотлари билан таъминлаш чораларини кўриш талаб этилади.

Мавзунинг ўрганилганлик даражаси. Нол ишлов бериш усулида экинларни етиштириш амалиёти, ҳосил етиштириш учун зарур бўлган ёқилғини камайтиради, натижада глобал иссиқлик учун масъул бўлган газлардан бири бўлган CO₂ эмиссияси камаяди [1]. Бундан ташқари, нол ишлов бериш амалиётлари тупроқ намлигини сақлашга ёрдам беради, бегона ўтларни камайтиради [2,3] ва тупроқда қулай иссиқлик шароитларини таъминлайди [4], шамол ва сув эрозиясини янада камайтиради [5], бу айниқса ярим қурғоқчил ҳудудларда муҳим аҳамиятга эга.

Материаллар ва услублар.

Тадқиқот мақсади. Республиканинг жанубий минтақаси суғориладиган ерларида кузги бошоқли дон экинлари ҳосилидан бўшаган майдонларга no-till технология асосида такрорий экин сифатида мош ва тарик етиштиришда талаб даражасида кўчат ундириб олиш, мўл ва сифатли ҳосил етиштириш, иқтисодий самарадорликни, рентабеллик даражасини оширишни таъминловчи етиштириш агротехнологиясини ишлаб чиқиш.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқотлар Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг марказий тажриба хўжалигида олиб борилган. Тупроқ, ўсимлик ва дон таркибидаги умумий NPK ва ҳаракатчан NPK миқдори, оқсил, клейковина, шишасимонлик, натура, 1000 дона дон массаси Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти лабораторияларида аниқланган.

Таҳлил учун тупроқ намуналари «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» (1963) усуллари бўйича олинган.

Гумус миқдори И.В.Тюрин усулида (ГОСТ-26213); нитрат азоти-ион селектив усулида, ГОСТ-13496-10; умумий азот, фосфор ва калий битта намунада И.М.Мальцева, Л.П. Гриценко усулида; ҳаракатчан фосфор 1% аммоний карбонат эритмасида Б.П.Мачигин усулида; алмашинувчан калий оловли фотокалориметрда П.В.Протасов усулида; сувда эрийдиган тузлар ва қуруқ қолдиқ умумий қабул қилинган услубда, ГОСТ-26423-85, рН сувли сўримда потенциометр ёрдамида аниқланган.

Дала шароитида тупроқнинг зичлиги 500 см³ цилиндр ёрдамида Качинский усули бўйича; солиштирма массаси пикнометрик усулида; тупроқнинг ғоваклиги ҳисоблаш усулида; тупроқнинг сув ўтказувчанлиги Качинский усулида бажарилган.

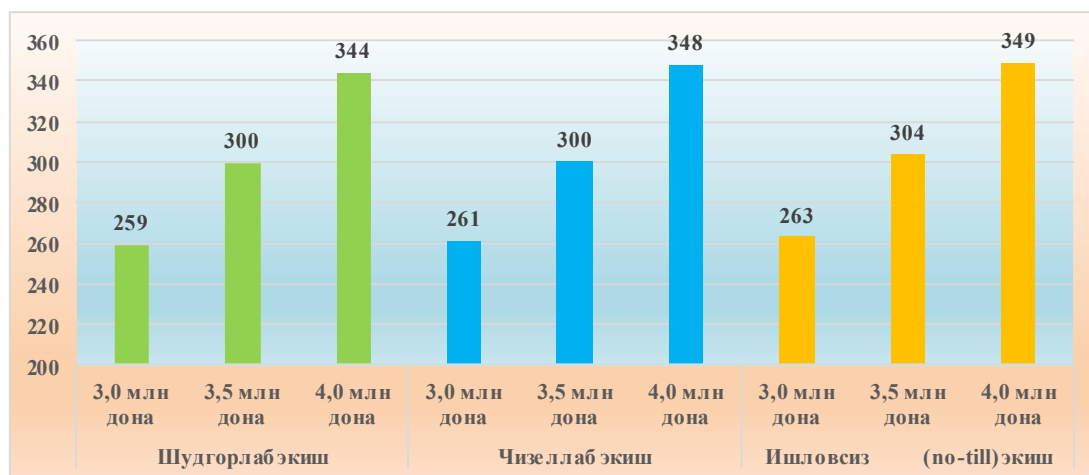
Дала ва лаборатория тажрибалари Бутунроссия Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти услубий қўлланмаси (1985) асосида амалга оширилган. Фенологик кузатувлар ва биометрик таҳлиллар эса Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услубий қўлланмаси (1989) бўйича олиб борилган.

Ўсимликнинг ўсиши, ривожланишини ўрганиш уруғларни дала унувчанлиги ва ўсимликларни туп қалинлиги: униб чиққанда ва ҳосилни йиғиштиришдан олдин тоқ қайтариқларда доимий кузатиш олиб бориладиган 0,5 м² майдончаларда, пайкалчани диаганали бўйича жойлашган 3 та жойида ҳисоблаб борилган.

Тадқиқот натижаларининг муҳокамаси. Кузги бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларда вилоятнинг аксарият майдонларида такрорий экин сифатида мош ва тарик етиштирилади. Тадқиқотларда мошнинг Дурдона нави ва тарикнинг Саратовская-853 нави экиб ўрганилди. Дала тажрибаларида экиш усули 3 хил, яъни шудгорлаб экиш, чизеллаб экиш ва ерга ишлов бермасдан (no-till усулида) экиш амалга оширилди. Уруғ меъёри тарик ўсимлигида 3,0 млн. дона, 3,5 млн. дона ва 4,0 млн. дона, мош ўсимлигида эса 250 минг дона, 300 минг дона ва 350 минг дона қилиб белгиланди. Уруғлар 17 июнь куни, Бразилияда ишлаб чиқарилган VENSE TUDO 14600 уруғ экиш сеялкасида экилди ва ундириб олиш учун суғорилди.

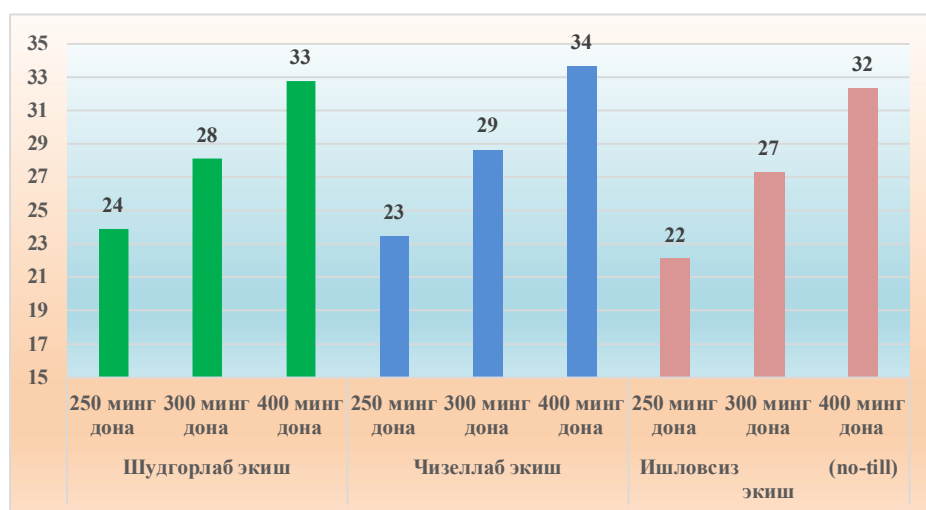
Уруғларнинг тўлиқ униб чиқиши мош экинида 22 июнда, тарик экинида эса 24-25 июнь кунларида кузатилди. Мош уруғларининг тўлиқ униб чиқишида экиш меъёрлари ва усулларига кўра фарқ кузатилмаган бўлсада, тарик уруғларининг униб чиқиши ерга ишлов берилмаган (no-till) вариантда 7 кунда, шудгорлаб ҳамда чизеллаб экилган вариантларга нисбатан 1 кун аввал униб чиқиши қайд қилинди.

Дала тажрибаларида тарикнинг Саратовская-853 навида ўртача 1 м² майдонда униб чиққан ўсимликлар сони таҳлил қилинганда, шудгорлаб экиш вариантыда 3,0 млн. дона уруғ ҳисобида экилганда 259 донани, 3,5 млн. дона уруғ ҳисобида экилганда 300 донани ва 4,0 млн. дона уруғ ҳисобида экилганда 344 донани ташкил этиб, уруғларнинг дала унувчанлиги 86%ни ташкил этди (1-расм). Шунингдек, чизеллаб экиш вариантыда 3,0 млн. дона уруғ ҳисобида экилганда 261 донани, 3,5 млн. дона уруғ ҳисобида экилганда 300 донани ва 4,0 млн. дона уруғ ҳисобида экилганда 348 донани ташкил этиб, уруғларнинг дала унувчанлиги 86-87%ни ташкил этди.



1-расм. Тарикнинг Саратовская-853 нави кўчат қалинлигига экиш усуллари ва меъёрларининг таъсири

Ерга ишлов берилмаган (no-till) вариантда эса, 3,0 млн. дона уруғ ҳисобида экилганда 263 донани, 3,5 млн. дона уруғ ҳисобида экилганда 304 донани ва 4,0 млн. дона уруғ ҳисобида экилганда 349 донани ташкил этиб, уруғларнинг дала унувчанлиги 87-88%ни ташкил этди.



2-расм. Мошнинг Дурдона нави кўчат қалинлигига экиш усуллари ва меъёрларининг таъсири

Мошнинг Дурдона навида ўртача 1 м² майдонда униб чиққан ўсимликлар сони таҳлил қилинганда, шудгорлаб экиш вариантыда 250 минг дона/га уруғ ҳисобида экилганда 24 донани, 300 минг дона/га уруғ ҳисобида экилганда 28 донани ва 350 минг дона/га уруғ ҳисобида экилганда 33 донани ташкил этиб, уруғларнинг дала унувчанлиги 94-96%ни

ташкил этди (2-расм). Шунингдек, чизеллаб экиш вариантыда 250 минг дона/га уруғ ҳисобида экилганда 23 донани, 300 минг дона/га уруғ ҳисобида экилганда 29 донани ва 350 минг дона/га уруғ ҳисобида экилганда 34 донани ташкил этиб, уруғларнинг дала унувчанлиги 94-96%ни ташкил этди.

Ерга ишлов берилмаган (no-till) вариантда эса, 250 минг дона/га уруғ ҳисобида экилганда 22 донани, 300 минг дона/га уруғ ҳисобида экилганда 27 донани ва 350 минг дона/га уруғ ҳисобида экилганда 32 донани ташкил этиб, уруғларнинг дала унувчанлиги 88-92%ни ташкил этди.

Хулоса. Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларда ресурстежамкор, яъни ерга ишлов бермасдан (no-till) экиш усулида мош ва тарик экинларидан кафолатли кўчат олиш мумкин. Ушбу усулда мош ва тарик етиштирилганда, гектарига шудгорлаб экилган вариантга нисбатан 563 литр, чизеллаб экилган вариантга нисбатан 25 литр дизел ёқилғисини иқтисод қилиш мумкин.

Адабиётлар

1. Kumar, A.; Rana, K.S.; Choudhary, A.K.; Bana, R.S.; Sharma, V.K.; Prasad, S.; Gupta, G.; Choudhary, M.; Pradhan, A.; Rajpoot, S.K.; et al. Energy budgeting and carbon footprints of zero-tilled pigeonpea-wheat cropping system under sole or dual crop basis residue mulching and Zn-fertilization in a semi-arid agro-ecology. *Energy* 2021, 231, 120862.

2. Zahan, T.; Hossain, M.F.; Chowdhury, A.K.; Ali, M.O.; Ali, M.A.; Dessoky, E.S.; Hassan, M.M.; Maitra, S.; Hossain, A. Herbicide in Weed Management of Wheat (*Triticum aestivum* L.) and Rainy Season Rice (*Oryza sativa* L.) under Conservation Agricultural System. *Agronomy* 2021, 11, 1704.

3. Choudhary, A.K.; Yadav, D.S.; Sood, P.; Rahi, S.; Arya, K.; Thakur, S.K.; Lal, R.; Kumar, S.; Sharma, J.; Dass, A.; et al. Postemergence herbicides for effective weed management, enhanced wheat productivity, profitability and quality in NW Himalayas: A 'Participatory-mode' technology development and dissemination. *Sustainability* 2021, 13, 5425.

4. Shen, Y.; McLaughlin, N.; Zhang, X.; Xu, M.; Liang, A. Effect of tillage and crop residue on soil temperature following planting for a black soil in northeast China. *Sci. Rep.* 2018, 8, 4500. [CrossRef]

5. Lal, R. Soil Erosion and Gaseous Emissions. *Appl. Sci.* 2020, 10, 2784.

6. <https://xs.uz/uzkr/post/oziq-ovqat-khavfsizligini-taminlash-davr-talabi>

7. <https://www.fb.org/market-intel/rising-fuel-costs-continue-to-impact-farmers>