

Биологик usul sifatida mosh ekini zararkunandalariga qarshi entomofaglardan oltinko'z, trixogramma, brakon, xon qizilar, enkarniya va boshqalarni qo'llash, entomofaglarni ertalabki va kechki salqinda qo'llanilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Oltinko'z entomofagi 1:10, 1:5 nisbatlarda (2-3 ming dona gektariga); g'o'za tunlamini o'rta va katta yoshdagi qurtlariga qarshi brakon paraziti 1000-2000 dona gektariga me'yorda va

tuxumiga qarshi trixogramma entomofagi 3 ming dona gektariga, 3-6 kun oralab 3 marta chiqariladi. Zararkunanda miqdorini va entomofag chikarish muddatlarini aniqlashda feromon tutqichlardan foydalaniladi.

Xulosa. Mosh ekinini zararkunanda va kasalliklardan himoya qilishda barcha tadbirlar o'z vaqtida va sifatli qilib o'tkazilsa yuqori va sifatli hosil olishga erishiladi.

ADABIYOTLAR:

1. Boltayev B.S., Irgasheva N.R. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash davrida zararli organizmlardan himoyalash. O'quv qo'llanma. Toshkent, 2023 yil, 28-21-b.

2. Интегрированная защита растений от основных вредителей и болезней в Восточной Европе и на Кавказе. Продолжительная и сельскохозяйственная организация ООН, Будапешт, 2017.

3. Mavlyanova R.F., Boltayev B.S. va boshq. Mosh yetishtirish texnologiyasi (tavsiyanoma) Toshkent, 2018. World Vegetable Center.

4. O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligida o'simlik zararkunandalari, kasalliklariga va begona o'tlarga qarshi foydalanish uchun ruxsat etilgan kimyoviy va biologik himoya vositalari, defoliantlar hamda o'simliklarni o'sishini boshqaruvchi vositalar ro'yxati. O'zbekiston Respublikasi kimyolashtirish va o'simliklarni himoya qilish vositalari davlat komissiyasi. Toshkent, 2016.

U'Y: 630 (043)+ 630*232.329.9 + 630*232.42

ҒАРБИЙ ТЯНЬ-ШАНЬ ТОҒ ТИЗМАСИДА “КМЦ”, “ПОЛИМЕЛИОРАНТ” ГИДРОЕГЕЛЛАРИ ҲАМДА “УРАГАН-ФОРТЕ” ГЕРБИЦИДИНИНГ БЕГОНА ЎТЛАР ҚОПЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Мамутов Бахрам Хожаниязович, қ.х.ф.ф.д., к.и.х.,
Ўрмон ҳўжалиги илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. Ушбу мақолада Ғарбий Тянь-Шань тоғ тизмасининг ғарбий қиялигида илдиз тизими ёпиқ ҳолда экиланган дарахт кўчатлари атрофидаги бегона ўтларга қарши курашишида “КМЦ”, “Полимелиорант” гидрогеллари ҳамда “Ураган-форте” гербицидларининг таъсирлари келтирилган. Тажрибадан маълум бўлдики, нам сақловчи “КМЦ”, “Полимелиорант” гидрогеллар тупроқ юза қатламида юпқа плёнка ҳосил қилиб, бегона ўтлар уруғларининг унвчанлигини камайтиради ва уларнинг қопланиш даражасини пасайтиради. Бу вақтда “Ураган-форте” гербициди эса тажрибанинг биринчи йилидаёқ бегона ўтларни тўлиқ (100%) nobуд қилиб, уч йил давомида уларнинг тикланишига йўл қўймайди.

Калит сўзлар: “КМЦ”, “Полимелиорант” гидрогеллари, “Ураган-форте” гербициди, илдиз тизими ёпиқ ўрмон кўчатлари, ғарбий қиялик, бегона ўтлар, бегона ўтлар билан қопланиши.

Аннотация. В данной статье приведены данные о влиянии гидрогелей «КМЦ» и «Полимелиорант», а также гербицида «Ураган-форте» в борьбе с сорными растениями вокруг саженцев древесных растений с закрытой корневой системой высаженных на западном склоне западного Тянь-Шаня. Из опытов выявлено, что примененные гидрогели «КМЦ» и «Полимелиорант» образуют тонкую плёнку на поверхностном слое почвы снижают всхожесть семян сорных растений и уменьшают охват ими территории. В то же время гербицид «Ураган-форте» в первый год опыта полностью (100%) уничтожил сорные растения и не позволял им восстановиться в течение трех лет.

Ключевые слова: Гидрогели “КМЦ”, “Полимелиорант”, гербицид “Ураган-форте”, лесопосадочный материал с закрытой корневой системой, западный склон, сорные растения, зарастание сорняками.

Annotation. This article presents the effect of hydrogels “CMC” and “Polymeliorant”, as well as the herbicide “Uragan-Forte” in the fight against weeds around tree seedlings grown with a closed root system on the western slope of the western Tien Shan. From experiments, it was revealed that the applied hydrogels “CMC” and “Polymeliorant” form a thin film on the surface layer of soil and reduce the germination of seeds and the degree of coverage of territories by weeds. At the same time, the herbicide “Hurricane-Forte”, having completely destroyed weeds in the first year (100%), does not allow them to recover again within three years.

Key words: Hydrogels “KMC”, “Polymeliorant”, herbicide “Uragan-Forte”, forest planting material with a closed root system, western slope, weeds, weed overgrowth.

Кириш. Маълумки, ўрмон майдонида тупроқ намлиги тупроқ ҳосил бўлиши, унинг унумдорлигининг ошиши ҳамда дарахт ўсимликларини зарур озуқа элементлари

билан таъминлашда энг асосий муҳим ролни уйнайди. Тупроқ қатламларидаги намлик тупроқ аэрация жараёни мутадиллаштириш, ундаги зарarli моддаларнинг доимий

концентрацияланиб туриши, структура ҳосил бўлиши ҳамда тупроқ ҳароратининг барқарор сақланиб туришини белгилаб беради [6,7,8,9,10,11].

Ҳозирги кунда иқлим шароити қурғоқчил (аридли) ва сув танқис бўлган ерларда тупроқларнинг физикавий ҳолатини ҳар хил нам сақловчи синтетик полимер воситалар ёрдамида мақбуллаштириш энг истиқболли йўналишлардан бири бўлиб ҳисобланади. Айниқса, амалиётда тупроқ кондиционер сифатида қўлланиладиган воситалар қаторида тупроқларда гидрофил ҳолатда кучли шишиш ва нам сақлаш хусусиятига эга бўлган гидрогел (суперабсорбент)ларга қизиқиш ортмоқда [1,2,4,6,13,14].

Ўрмон майдонларида кўп ҳолларда кўчатлар ёш пайтида қатор ораларидаги тупроқларга кўпроқ ишлов берилиб, сўнг эса дарахтлар етук (балоғат) ёшга етганда жуда кам ҳолатларда ишлов берилади. Бундай ерларда тупроқларда намлик заҳираси ҳамда дарахтлар ўсишини таъминлаш учун кам меҳнат талаб этадиган парвариш усулларини қўллаш зарур [3,5].

Шу сабабдан ўрмон хўжаликларида парвариш учун бегона ўтларга қарши курашиш ҳамда тупроқда нам захирасини ошириш учун замонавий гербицид ҳамда нам сақловчи гидрогеллардан фойдаланиш илмий-техник ривожланишнинг барча замонавий талабларига жавоб беради, уларни такомиллаштириш эса ўрмон кўчатларини етиштириш жараёнларини тезлаштириб, самарадорлигини оширади [1,3,5,13,14].

Шу боисдан Ғарбий Тянь-Шань тоғ тизмасида илдииз тизими ёпиқ ҳолида экилган бир ва икки йиллик кўчатлар атрофидаги бегона ўтларга қарши курашиш мақсадида нам сақловчи “КМЦ”, “Полиmeliорант” гидрогеллари ва “Ураган-форте” гербицидини қўллаш бўйича дала тажрибалари олиб борилди.

Тадқиқот материаллари ва услублари. Дала тажрибалари 2015-2017 йилларда Тошкет вилояти Саксанота давлат ўрмон ишлаб чиқариш корхонасининг “Сўқоқ” бўлими (собиқ Чотқол тоғ ўрмон-мелиоратив тажриба станцияси)нинг денгиз сатҳидан 1500 метр баландлигида жойлашган ғарбий қиялигида олиб борилди.

Тупроғи тўқ тусли бўз тупроқ типига кириб, асосан оҳак тошлар, порфирлар ҳамда ҳар хил механик таркибдан ташкил топган ясси ажралмалардан ҳосил бўлган. Тупроқнинг 0-10 қатламидаги гумус миқдори 2-3% ни таш-

кил этиб, пастки қатламга қараб камайиб боради. Йиллик ёғингарчилик миқдори ўртача 760 мм ни ташкил этиб, Максимум ёғингарчилик миқдори баҳор ойига (383 мм ёки йиллик ёғингарчилик миқдорининг 43,4%ни ташкил этади), минимум миқдори эса ёз ойлари (38 мм ёки йиллик ёғингарчиликнинг 4%ни ташкил этади) га тўғри келади [2,4].

Тўқ тусли бўз тупроқ шароити учун энг асосий ўсимликлар компонентларига асосан пиёзсимон арпа (*Hordeum bulbosum*), ва тукли буғдойик (*Elytrigia trichophora*) ўсимликлари ҳисобланади. Ўрта ярусдаги компонентларга вегетация даври ўзоқ ва қисқа бўлган ўсимликлар - беда (*Medicago lupulina*), вика (*Vicia L.*), далачай (*Hypericum perforatum L*) ўсимликлари киради. Учунчи ярусда эса вегетация даври қисқа бўлган бир йиллик ўсимликлар – костёр (*Bromus secalinus*), эгилопс (*Aegilops speltoides*) ўсимликлари ҳукмронлик қилади.

Бегона ўтларга қарши курашишда гербицид ва гидрогелларни қўллаш бўйича тажрибалар қўйидаги вариантларда олиб борилди.

Тажриба вариантлари:

Назорат – ишловсиз.

“КМЦ” гидрогелининг 0,2% меъёри.

“Полиmeliорант” гидрогелининг 0,4% меъёри.

“Ураган-форте” гербицидининг 1200 мл/г меъёри.

Тажрибалар эни 1,0 метр кенгликдаги зиноя поя шаклдаги терассаларда экилган 1-2 йиллик кўчатларда олиб борилди. Бунинг учун “КМЦ”нинг 0,2% ҳамда “Полиmeliорант” гербицидининг 0,4% меъёрларининг эритмалари тайёрланиб, эрта баҳорда (март ойининг биринчи декадасида) тайёрланган майдончаларнинг тупроқ юзаси қатламига гидрогел эритмаси билан ишлов берилди.

“Ураган-форте” гербицидининг 1200 мл/г эритмасини пуркаш апрел ойининг биринчи декадасида бегона ўтларнинг бўйи 5-7 см етган вақтда амалга оширилди. Бунинг учун терассаларда экилган дарахт кўчатлари махсус трубалар ёрдамида ҳимояланиб, атрофидаги бегона ўтларга ишлов берилди. Гидрогел ва гербицидларни пуркаш тажрибанинг биринчи йилида (2015 й) бир маротаба олиб борилди (1-расм).

Препаратлар қўллангандан сўнг нобуд бўлган ўтлар миқдори 1 м² майдонда ҳар йил вегетация якунида сақланиб қолган ўтлар сони саналиб, сақланиб қолиши даражаси фотодаражада ҳисобида аниқланди.



1-расм. Ғарбий қияликда бегона ўтларга гербицид ва гидрогелларни қўллаш бўйича тажрибалар
(а) “Ураган” форте гербициди билан ишлов бериш,
б) “КМЦ” ҳамда “Полиmeliорант” гидрогеллари билан ишлов бериш)

Тадқиқот натижалари ва таҳлили. Кузатишлардан маълум бўлдики, тажрибада синалган “КМЦ” ҳамда “Полимелиорант” гидрогеллари тупроқлар юза қатламида юпқа плёнка ҳосил қилиб, тупроқнинг капилляр найчаларидан тупроқ намлигини бугланишини пасайтириб, бегона ўтлар уруғларининг унвчанлигини камайтириши аниқланди.

1-жадвал.

Ғарбий қияликда тупроқларда қўлланилган нам сақловчи “КМЦ”, “Полимелиорант” гидрогеллари ва “Ураган-форте” гербицидининг майдондаги бегона ўтлар қопланишига таъсири, 2015-2017 йй

Вариантлар	1 м ² майдонда бегона ўтларнинг қопланиши, %		
	2015 й	2016 й	2017 й
Назорат-ишловсиз	100	95,0	90,3
“КМЦ-0,2%”	100	63,8	51,6
“Полимелиорант-0,4%”	100	36,0	46,6
“Ураган-форте” 1200 мл/г	-	-	-

Тажриба натижалари бўйича келтирилган жадвалдан маълумки, 2016 йилда “КМЦ-0,2%” гидрогели билан ишлов берилган синов 1 м² майдонда бегона ўтларнинг қопланиш

даражаси 63,8%ни ташкил этган бўлса, “Полимелиорант-0,4%” гидрогелида эса 36%, “Ураган-форте” гербициднинг гектарида 1200 мл меъёри қўлланган вариантда эса тажрибанинг биринчи йилидаёқ бегона ўтларнинг 100% нобуд бўлиши аниқланди (1-жадвал).

Бу вақтда назорат вариантыда майдонинг бегона ўтлар билан қопланиш даражаси 95,0%ни ташкил этди. 2017 йилда эса “КМЦ-0,2%” гидрогели билан ишлов берилган майдонда бегона ўтларнинг қопланиши 51,6% ни, Полимелиорант-0,4% гидрогелида эса 46,6%, гербицид қўлланган вариантда тажрибанинг иккинчи йилида майдонда бегона ўтларнинг қайта тикланиши кўзатилмади. Назорат-ишловсиз вариантда эса 90,3%ни ташкил этиши аниқланди.

Хулоса. Олинган тадқиқот натижаларидан шундай хулосага келиш мумкинки, КМЦ, “Полимелиорант” гидрогеллари тупроқ намлигини сақлаш билан бир қаторда бегона ўтларнинг уруғларининг унвчанлигини камайтиришга ижобий таъсир кўрсатади.

Тажрибанинг иккинчи йилида гидрогел қўлланилган вариантда бегона ўтлар миқдорининг сезиларли пасайиши кузатилади. Хусусан, “КМЦ-0,2%” ҳамда “Полимелиорант-0,4%” гидрогеллари бегона ўтлар билан қопланиш даражасини иккинчи йилда 63,8-36,0%гача, учунчи йилда эса 51,6-46,6%гача камайтиради. “Ураган-форте” гербициднинг гектарида 1200 мл меъёрини қўллаш эса биринчи йилдаёқ бегона ўтларни тўлиқ (100%) нобуд қилиб, уч йил давомида бегона ўтларнинг қайта тикланишига йўл қўймайди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Асаматдинов А.О. Влияние гидрогелей на продуктивность саженцев в различных почвах. Материалы IX Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Природопользование и охрана природы: Охрана памятников природы, биологического и ландшафтного разнообразия Томского Приобья и других регионов России. 21-23 апреля 2020 г.Томск. 137-143 стр.
2. Бутков Е.А. Проект А-8-152 «Разработать технологию выращивания посадочного материала хвойных и лиственных древесных пород с закрытой корневой системой для повышения эффективности создаваемых противозерозионных насаждений в горных условиях» Заключительный отчёт РНПЦ ДС и ЛХ, Ташкент, 2008. – С. 37.
3. Борко А.Ч., Лабоха К.В. Лесоводственная эффективность применения гербицидов как ингибиторов роста травянистых растений после проведения полосно-постепенной рубки. ISSN 1683-0377. Труды БГТУ, 2013, №1, Лесное хозяйство. с 57-60.
4. Мамутов Б.Х. Перспективные способы создания лесных культур в горах Узбекистана посадочным материалом с закрытой корневой системой.// Диссертация на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам. Ташкент, 2019. С. 119.
5. Мочалова Б.А. Научное обоснование и разработка интенсивной технологии выращивания посадочного материала хвойных пород для лесовосстановления на европейском севере России. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук, Архангельск, 2009.С. 40.
6. Хоназаров А.А. Ўзбекистонда ўрмонзорлар барпо қилиш асослари. –Ташкент, 2002. – С. 91.
7. Зайцев Г.Н. Методика биометрических расчетов. М. Изд-во «Наука»,1973. – С. 255.
8. Зайцев, Г.Н. Математическая статистика в экспериментальной ботанике / Г.Н. Зайцев. – М.: Наука, 1984. - 242 с.
9. Рыжова С.Н. Зиминной Н.И. Определение влажности завядания растений.: Методы агрофизических исследований почв Средней Азии. Изд.СоюзНИИХИ, Ташкент, 1973. – С. 58 – 61.
10. Поддубный Н.Н. Водные свойства и водный режим почв. Колос, Москва, 1969. – С. 155.
11. Карпачевский Л.О. Почва, мелиорация и охрана природы // Научно-популярная серия. Биология. Изд-во «Москва», 1987. – С. 39.
12. Мазиров М.А., Васинев И.И. и др. Агроэкологическая, почвенная и климатическая оценка горной системы Тянь-Шаня. ж. Достижения науки и техники АПК, №2-2013. С. 32-34.
13. Johnson M.S. Effects of Soluble Salts on Water Absorption by Gel-Forming Soil Conditioners // Journal of the Science of Food and Agriculture. 1984. V. 35, № 10. P. 1063–1066.
14. Gehring J.M. and Lewis A.J. Effects of Hydrogel on Wilting and Moisture Stress of Bedding Plants // Journal of the American Society for Horticultural Science. 1980. V. 105, № 4. P. 511–513; Sarvas M. Effect of Desiccation on the Root System of Norway Spruce (Picea abies [L.] Karst.) Seedlings and a Possibility of Using Hydrogel STOCKOSORB for Its Protection // Journal of Forest Science. 2003. V. 49, № 11. P. 531– 536.

БОЛЕЗНИ СОИ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Тангирова Гулчехра Насридиновна, доктор философии по сельскохозяйственным наукам, доцент,
Эргашева Хафиза Янгибаевна, старший преподаватель,
Тошкентский государственный аграрный университет.

Аннотация. В данной статье представлены грибные болезни (церкоспороз, аскохитоз, белая гниль, фузариоз, пероноспориз, антракноз), бактериальные болезни (бактериальная угловатая пятнистость, бактериальный ожог, пустульная пятнистость, бактериальное увядание (вилт), семядольная форма бактериоза) и вирусные болезни (вирус мозаики сои, вирус желтой мозаики фасоли, вирус задержки роста) сои и меры борьбы с ними.

Ключевые слова: грибные болезни, бактериальные болезни, вирусные болезни, меры борьбы.

Аннотация. Ушбу мақолада соянинг замбуруғли касалликлари (церкоспороз, аскохитоз, оқ чириш, фузариоз, пероноспориз, антракноз), бактериал касалликлари (бактериал бурчакли доғлар ёки бактериал куйиш, пустул доғланиш, бактериал сўлиш (вилт), уруғалла бактериози) ва вирусли касалликлари (вирусли мозаика, сариқ мозаика вируси, ўсишни тўхтатадиган вирус) ва уларга қарши кураш чоралари тўғрисида маълумотлар қайд тилган.

Калим сўзлар: замбуруғли касалликлар, бактериал касалликлар, вирусли касалликлар, қарши кураш чоралари.

Abstract. This article presents information of fungal diseases (cercosporosis, ascochitosis, white rot, fusarium, peronosporosis, anthracnose), bacterial diseases (bacterial angular spotting, bacterial burn, pustular spotting, bacterial wilt, cotyledonous bacteriosis) and viral diseases (soybean mosaic virus, yellow bean mosaic virus, growth retardation virus) of soy bean and measures to combat against.

Keywords: fungal diseases, bacterial diseases, viral diseases, control measures.

Введение. Соя – важнейшей зернобобовой культуре – в нашей стране уделяется в последнее время всё большее значение. Севообороты насыщаются этой культурой, расширяется ввоз в регион семенного материала из-за рубежа. Это создаёт условия для распространения и развития болезней, ведет к появлению ранее не отмечавшихся здесь патогенов и повышению их вредоносности. Соя поражается грибными, бактериальными и вирусными болезнями.

Результаты исследования и их обсуждение

Грибные болезни. Наиболее распространенными из всех патогенов, поражающих растения, является грибы. Число грибов, способных поражать растения, превышает 20000 видов. На сое обнаружено более 100 видов грибов. Первые данные о распространении на сое 35 видов приводит Ячевский А.А. в 1929 г. Грибные болезни сои – церкоспороз, аскохитоз, белая гниль, фузариоз, пероноспориз, антракноз.

Антракноз – возбудитель болезни *Colletotrichum truncatum* (Schw.) Andrus et W.D. Сильное развитие болезни отмечается в теплые, влажные годы. Антракноз поражает сою на всех стадиях развития. На гипокотиле и семядолях появляются вдавленные темно-бурые пятна с более светлым центром. Типичные симптомы отмечаются в начале созревания растений.

Стебли становятся белесыми. На них появляются светло-бурые пятна, пораженные стебли теряют прочность, полегают, переламываются. Больные растения слабо ветвятся, на них образуется мало бобов. На бобах появляются мелкие пятна. Постепенно они увеличиваются, створки боба покрываются черным спорошением гриба. Мицелий через створки проникает внутрь боба, поражая семена. Они становятся щуплыми с низкими посевными качествами. Антракноз более чем в 2 раза снижает массу растения и количество бобов с одного растения. В годы, благоприятные развитие болезни, урожай у восприимчивых сортов снижается более чем на 50 %.

Сохраняется грибок, главным образом, в семенах и растительных остатках.

Белая гниль, склеротиниоз – возбудитель *Sclerotinia*

sclerotiorum (Lib.) de Bary. легко определить по белому пленчатому налёту мицелия, образующемуся обычно на нижней части стебля и боковых ветвях во влажную погоду. В сухой период мицелий не образуется, но у пораженных растений нижняя часть стебля имеет бурую и даже темно-коричневую окраску. При расщеплении стебли видны чёрные склероции. Такие растения вместе с наливающимися бобами погибают в течение 4-5 дней.

Болезнь поражает все части растения. Покровные ткани у зараженных стеблей обесцвечиваются, размочаливаются и расщепляются на продольные полосы. Стебель переламывается. Пораженные бобы – белесые, трухлявые. Семена в них мелкие. Створки бобов и семена покрываются белым мицелием и загнивают. Зимует грибок в виде склероциев в почве и растительных остатках, а также в виде мицелия и склероциев в семенах. Склероции сохраняются в почве до трёх лет. При заделке в почву глубже 6 см они разлагаются через 10-12 месяцев.

Рак стеблей – возбудитель болезни грибок *Diaporthe phaseolorum* (Cke.et.Ell.) Sacc. var. *Cfulivora* Athow et Caldwell. Первые признаки болезни отмечены на проростках в виде бурых вдавленных пятен на нижней стороне семядольных листьев. На гипокотиле образуется трещиты, пятна, полосы от светло-бурого до коричневого цвета. Сильно пораженные проростки усыхают.

Наиболее отчетливо признаки болезни проявляются в период цветения-бобообразования. У пораженных растений в нижней части стебля (начиная со второго междоузлия) образуются буро-коричневые зоны. По мере развития болезни область поражения увеличивается и может занимать до половины побега. Зимует грибок в основном на растительных остатках.

Ожог бобов и стеблей – возбудитель грибок *Diaporthe phaseolorum* (Cke.et.Ell.) Sacc. var. *sojae* (Lehman) Wehn (*Phomopsis sojae* Lehman). грибок вызывает гниль семян, поражение семядольных листочков, черешков листьев, стеблей.