

***RHIZOCTONIA. SOLANI* ЗАМБУРУҒИГА АЗОТЛИ МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ**

Аллаяров Абдурахман Назаралиевич, доцент,
Райимбаева Нилуфар Тухтабаевна, мустақил тадқиқотчи,
Кучкоров Шухрат Хасан ўғли, магистрант,
Тошкент давлат аграр университети.

Аннотация. Ушбу мақолада карамдош сабзавот экинларида учрайдиган қорасон касалликларига қарши минерал ўғитларни таъсири бўйича тажрибалар 20-25°C бўлган иссиқхона шароитида тўрт қайтариқда ўтказилиб, бунинг учун битта тувакдаги тупроққа СаСо3 – 2 г/кг, КН2РО4 – 0,13 г/кг, КСl – 0,08 г/кг ва азот манбаи сифатида натрий селитраси – 2 г/кг, аммоний сульфат – 1,5 г/кг, мочевино-0,68 г/кг, яъни 1 кг тупроққа 0,33 г азот ҳисобида минерал ўғитлар солинган. Қорасон касаллиги билан зарарланишни камайтиришнинг энг юқори даражаси аммоний сульфат ва мочевино солинган вариантларда кузатилган ҳамда бу кўрсаткич мос равишда 41,3-71,1% ва 45,0-65,8% ни ташкил қилди. Қорасон билан кўчатларни зарарланиши назоратга нисбатан камайишини энг паст кўрсаткичи эса натрийли селитра солинган вариантда кузатилди ва у 4,2-15,8% ни ташкил этган.

Калим сўзлар: *Rhizoctonia. Solani*, Забуруғлар, патоген, азот, калий, аммоний сульфат, карамдошлар, қорасон ва касаллик.

Аннотация. В данной статье опыты по влиянию минеральных удобрений на болезни капустно-овощных культур проведены в тепличных условиях при температуре 20-25°C в четырехкратной повторности 08 г/кг и в качестве источника азота нитрата натрия - 2. г/кг, сульфат аммония - 1,5 г/кг, карбамид - 0,68 г/кг, т.е. минеральные удобрения с содержанием азота 0,33 г на 1 кг почвы. Наибольший уровень снижения пораженности угрями отмечен в вариантах с сульфатом аммония и мочевиной и этот показатель составил 41,3-71,1% и 45,0-65,8% соответственно. Наименьший показатель снижения поражения сеянцев черной гнилью по сравнению с контролем отмечен в варианте с нитратом натрия и составил 4,2-15,8%.

Ключевые слова: Грибки, патогенные, азотистые, калийные, сернокислые аммония, капуста, ежевика и горчица.

Annotation. In this article, experiments on the effect of mineral fertilizers on diseases of cabbage and vegetable crops were carried out in greenhouse conditions at a temperature of 20-25°C in quadruple repetition 08 g/kg and as a source of nitrogen sodium nitrate - 2. g/kg, ammonium sulfate - 1.5 g/kg, urea - 0.68 g/kg, i.e. mineral fertilizers with a nitrogen content of 0.33 g per 1 kg of soil. The highest level of reduction in acne incidence was noted in the variants with ammonium sulfate and urea and this figure was 41.3-71.1% and 45.0-65.8%, respectively. The lowest rate of reduction in damage to seedlings by black rot compared to the control was noted in the variant with sodium nitrate and amounted to 4.2-15.8%.

Key words: Fungi, pathogenic, nitrogenous, potassium, ammonium sulfate, cabbage, blackberry and mustard.

Кириш. Сабзавотлар орасида карамдош сабзавот экинлари (оқбош карам, гулкарам, брокколи, Хитой карами, Пекин карами, баргли карам ва бошқалар) ўзига хос ўрин тутиб, 2017 йилда жаҳон бўйича карамдош сабзавотлар экилган майдон 2,5 млн гектар атрофида бўлиб, етиштирилган карам ва карамдош сабзавотлар миқдори эса 71,45 млн тоннани ташкил этган (FAOstat, 2021). Ўзбекистонда эса 2017 йилда 23 миллион тонна мева-сабзавот маҳсулотлари етиштирилган. Ҳозирда республикада етиштирилаётган умумий сабзавот экинлари майдони бўйича карамдош экинлар помидор ва пиёздан кейин учинчи ўринни эгаллайди (Остонакулов, Зуев, Қодирхўжаев 2009). 2022 йилда карамдош сабзавот экинларини етиштириш миқдори 904 минг тоннага етган (FAOstat, 2017).

Карамдошларнинг ватани Ўрта ер денгизи соҳиллари ҳисобланиб, жуда қадимий экинлар тоифасига киради (Шокиров, Азимов, Лапасов 2017). Карамларнинг таркиби озуқа моддаларга бой бўлмасада, лекин минерал моддалар, витаминлар ва айниқса С витамини манбаи ҳисобланади (Остонакулов, Зуев, Қодирхўжаев 2009).

Brassicaceae оиласига мансуб оқбош карам, қизилбош карам, брокколи, савой, брюссел, хитой, пекин, кольраби ка-

рамлари, гулкарам ва бошқалар киради. Карамдош сабзавот маҳсулотлари йил давомида янги узилган ҳолда ёки қайнатиб пиширилган, қовурилган, салат қилиб тайёрланган, мариновланган, консерваланган, қуритилган кўринишида қайта ишланган тарзда истеъмол қилинади. Улар таркибида ўртача 8,5% қуруқ модда, шу жумладан 4,2% шакар 1,44% оқсил, 1,6% бириктирувчи тўқима, 0,2 % ёғ, 0,64 % кул мавжуд. Карамдош сабзавотлар инсон учун зарур витаминларга бой. Улар таркибида С дармондориси ўртача 31,9 % мг, каратин 2% мг ни, К-4%, мг ни, РР-2.7% мг ни, В₃-1% мг ни, В₂-0,6% мг ни ташкил этади. Карамдош сабзавотлар парҳез ҳамда даволаш хусусиятига эга бўлиб, уларни юрак, ошқозон-ичак касалликлари, қандли диабет, семизлик ва бошқа касалликларга даво ҳисобланади.

Бошқа қишлоқ хўжалиги экинлари каби карамдош сабзавот экинларини ўсиши, ривожланиши ва уларни сақлаш даврида бир қатор вирус, бактерия ва замбуруғлар кўзгатадиган касалликлар билан зарарланади. Бу касалликлар карамдош сабзавот экинларининг фақат ҳосилдорлигини камайтирмасдан, балки уларнинг сифатини ҳам пасайишига сабабчи бўлади.

Карамдош сабзавот экинларнинг фузариоз касаллиги уларнинг барча ривожланиши босқичларида кузатилган

(Алимбекова, 1940; Владимирская, 1941; Осницкая, 1950; Тетеревникова – Бабаян, 1959; Қўзиев, 1992).

Тадқиқот материаллари ва услуби. Карамдош сабзавот экинлари касалликларининг тарқалишини ўрганиш бўйича тажрибалар Тошкент вилоятидаги “Яхёхон Зиё Нур”, “Зафарободагро падук” фермер хўжаликларида, “Fresh Rose” МЧЖ сабзавотчилик хўжалиги далаларида ҳамда карамдош сабзавот экинлари касаллик қўзғатувчиларини аниқлашда лаборатория тажрибалари Тошкент давлат аграр университети-нинг Қишлоқ хўжалик фитопатологияси ва агробиотехнология кафедрасида амалга оширилди.

Карамдош сабзавот экинларининг зарарланган намуналаридан касаллик қўзғатувчи замбуруғ турларининг соф культурасини ажратиш учун қаттиқ озуқа муҳитларидан ва намлик камерасидан фойдаланилди.

Ўсимликлардан ажратилган касаллик қўзғатувчи замбуруғ турларини аниқлаш учун МИКМЕД -5, МБС-2 бинокуляр микроскопидан фойдаланилди.

Замбуруғ турларини аниқлаш учун Н.М.Пидопличко (1977), В.И.Билай (1977) ва бошқаларнинг аниқлагичларидан фойдаланилди. Тадқиқот натижаларининг статистик таҳлили Б.А.Доспехов (1985) усулида амалга оширилди.

Таҳлил ва натижалар. Карамдош сабзавот экинларнинг қорасон касаллигига қарши курашда уларнинг озикланишини тўғри ташкил этиш муҳим аҳамиятга эга. Кейинги йилларда

ўсимликларни илдиз атрофидаги азот шакли ва уни илдизнинг зарарланиши ҳамда касалликларни ривожланишига таъсири тўғрисидаги масала кўпгина тадқиқотчиларни қизиқтириб келмоқда. (Черняева, Бисуас, 1980). Шу сабабли биз азотнинг турли шаклдаги минерал ўғитларини қорасон касаллигини қўзғатувчи *R.solani* замбуруғига таъсирини ўрганиш бўйича тажрибаларни амалга оширдик. Тажрибалар 5 кг тупроқ сиғимига эга тувакларда, ҳарорат 20-25 бўлган иссиқхона шароитида тўрт қайтариқда ўтказилди. Бунинг учун битта тувакдаги тупроққа CaCO_3 – 2 г/кг, KH_2PO_4 – 0,13 г/кг, KCl – 0,08 г/кг ва азот манбаи сифатида натрий селитраси – 2 г/кг, аммоний сульфат – 1,5 г/кг, мочевино-0,68 г/кг, яъни 1 кг тупроққа 0,33 г азот ҳисобида минерал ўғитлар солинди. Сўнгра бу тувакларда инфекцион фонни ҳосил қилиш учун қайнатилган ва стерилланган буғдой донида, лаборатория шароитида, 500 мл сиғимли қолбаларда 24 ҳароратда 15 сутка давомида ўстирилган *R.solani* культурасидан 5 г/кг ҳисобида тупроққа солинди. Ҳар бир тувакка карамдош сабзавот экинларининг уруғларидан 20 донадан экилди. Назорат учун олинган тувакларга азотли ўғитлардан солинмади. Карам кўчатлари уруғлардан униб чиққандан бошлаб кузатилди. Касалланган кўчатларнинг барглари яшил рангини йўқотиб сарғайди ва учки қисмидан бошлаб сўлиши қайд этилди. Бундай кўчатлар тупроқдан суғуриб олиниб, улар устида лаборатория тадқиқотлари амалга оширилди.



Тажриба вариантлари



Кўчат учун экилган карамдош сабзавот экинлари



Қибрай тумани “Зафарободагро падук” фермер хўжалигига қарашли кўчатхонаси



Кўчатларнинг қорасон касаллиги билан зарарланганлиги

Азотли минерал ўғитларни *R.solani* замбуругига таъсири

№	Тажриба вариантлари	Вариантдаги кўчатлар сони, дона	Касал кўчатлар		Назоратга нисбатан касал кўчатларни камайиши	
			дона	%	дона	%
Оқбош карам						
1	Назорат (азот солинмаган)	80	68	85,0	-	-
2	NaNo ₃	80	65	81,2	3	4,4
3	(NH ₂) ₂ CO	80	36	45,0	6	8,8
4	(NH ₄) ₂ SO ₄	80	33	41,3	35	51,5
Гулкарам						
1	Назорат (азот солинмаган)	80	71	88,7	-	-
2	NaNo ₃	80	68	85,0	3	4,2
3	(NH ₂) ₂ CO	80	40	50,0	31	43,7
4	(NH ₄) ₂ SO ₄	80	37	46,2	34	47,9
Қизил карам						
1	Назорат (азот солинмаган)	80	47	58,8	-	-
2	NaNo ₃	80	42	52,5	5	10,6
3	(NH ₂) ₂ CO	80	27	33,8	20	42,6
4	(NH ₄) ₂ SO ₄	80	22	27,5	25	53,2
Хитой карам						
1	Назорат (азот солинмаган)	80	49	51,2	-	-
2	NaNo ₃	80	45	56,3	4	8,2
3	(NH ₂) ₂ CO	80	30	37,5	19	38,8
4	(NH ₄) ₂ SO ₄	80	23	28,8	26	53,1
Кольраби						
1	Назорат (азот солинмаган)	80	41	51,2	-	-
2	NaNo ₃	80	35	43,8	6	14,6
3	(NH ₂) ₂ CO	80	18	22,5	23	56,1
4	(NH ₄) ₂ SO ₄	80	15	18,7	26	63,4
Брокколи						
1	Назорат (азот солинмаган)	80	44	55,0	-	-
2	NaNo ₃	80	39	48,8	5	11,4
3	(NH ₂) ₂ CO	80	21	26,3	23	52,3
4	(NH ₄) ₂ SO ₄	80	19	23,8	25	56,8
Баргли карам						
1	Назорат (азот солинмаган)	80	38	47,5	-	-
2	NaNo ₃	80	32	40,0	6	15,8
3	(NH ₂) ₂ CO	80	13	16,3	25	65,8
4	(NH ₄) ₂ SO ₄	80	11	13,8	27	71,1

1-жадвалдан кўриб турибдики, қорасон касаллигининг энг юқори кўрсаткичлари назорат вариантыда кузатилди ва бу кўрсаткич экин турига қараб 47,5% дан 85,7% гача бўлди.

Тажриба вариантларида қорасон касаллиги энг кўп натрий селитраси (NaNO₃) солинган вариантда кузатилди ҳамда бу кўрсаткич назорат вариантыга яқин бўлиб, кўчатларни касалланиши 40,0% дан 85,0% гача бўлди. Тупроққа мочевино ва айниқса аммоний сульфат солинган вариантда, мазкур минерал ўғитлар қорасон касаллигини камайириши кузатилиб мочевино солинган вариантда 16,3-50,0% га, аммоний

сульфат солинган вариантда эса бу кўрсаткич 13,8-46,2% га тенг бўлди.

Кўчатларни назоратга нисбатан қорасон касаллиги билан зарарланишини камайишининг энг юқори даражаси аммоний сульфат ва мочевино солинган вариантларда кузатилди ҳамда бу кўрсаткич мос равишда 41,3-71,1% ва 45,0-65,8% ни ташкил қилди. Қорасон билан кўчатларни зарарланиши назоратга нисбатан камайишини энг паст кўрсаткичи эса натрийли селитра солинган вариантда кузатилди ва у 4,2-15,8% ни ташкил этди.

Карамдош сабзавот экинларининг кўчатлари етиштирилган тупроққа мочеви́на ва аммоний сульфат минерал ўғитларини солиш қорасон касаллигини камайтиришга қаратилган муҳим агротехник тадбирлардан бири экан.

Карамдош сабзавотлар экилган майдонларга мочеви́на ва айниқса аммоний сульфат солинган вариантда, мазкур минерал ўғитлар қорасон касаллигини камайтириши кузатилиб мочеви́на солинган вариантда 16,3-50,0% га аммоний сульфат солинган вариантда эса бу кўрсаткич 13,8-46,2% га тенг бўлди.

Хулоса. Тажириблар шуни кўрсатдики, назоратга нисбатан қорасон касаллиги билан зарарланишини камайишининг энг юқори даражаси аммоний сульфат ва мочеви́на солинган вариантларда кузатилди ва бу кўрсаткич мос равишда 41,3-71,1% ва 45,0-65,8% ни ташкил этди.

Қорасон касаллиги карамдош сабзавот экинларининг кўчатларни зарарланиши назоратга нисбатан камайишини энг паст кўрсаткичи 4,2-15,8% ни ташкил қилан. Бу тажириба эса натрийли селитра солинган вариантда кузатилди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Алимбекова М.Г. Болезни овощных культур в Горьковской области // Сб. работ по защите раст. Горьковской обл. оп. станции, вып. 1. 1940 – С. 220-246.
2. Герасимов Б.В., Осницкая Е.А. Вредители и болезни овощных культур.-М.: Сельхозиздат, 1961.-79 с.
3. Дементьева М.И. Фитопатология. -Москва: Агропромиздат, 1985.-397 с. (in russian)
4. Кузиев Э.А. Наиболее вредоносные грибные болезни белокочанной капусты в Ташкентском оазисе и мероприятия по ограничению их развития. //Автореферат дисс... канд. с.-х. наук. - Киев: 1992. - 17 с.
5. Остонакулов Т.Э., Зуев В.И., Қодирхўжаев О.Қ. Сабзавотчилик. Қишлоқ хўжалик олий ўқув юртлари талабалари учун дарслик. – Тошкент, 2009. – 460 бет (in uzbek)
6. Пидопличко Н.М. Грибы – паразиты культурных растений. II Том.- Киев: Наукова думка, 1977. -300 с. (in russian)
7. Тетеревникова - Бабаян Д.Н. Болезни овоще-бахчевых культур в Армянской ССР и меры борьбы с ними. Научные труды Ереванского ун-та. – 1959. – Т.54.-С.346-396.
8. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> FAOstat, 2021
9. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> FAOstat, 2022

УЎТ: 633.51: 633.11:632.51

ЃЎЗА ҚАТОР ОРАСИДА КУЗГИ БУЃДОЙ ЕТИШТИРИШДА БЕГОНА ЎТЛАР МУАММОСИ

Уразбаев Акмалбек Аминбаевич,

Хоразм вилояти ўсимликлар карантини ва ҳимояси бошқармаси бошлиғи, қ.х.ф.ф.д.,

Хўжаев Шомил Турсунович,

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти лаборатория мудири, қ.х.ф.д., профессор,

Нурумова Нилуфар Камиловна,

Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти Хоразм филиали кичик илмий ходими.

Аннотация. Мақолада турли усулларда экилган яъни очиқ далада ҳамда ғўза қатор ораларида етиштирилаётган галла экинларида бегона ўтларнинг кўпайишини ўрганиш бўйича тадқиқот натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: кузги буғдой, бегона ўтлар, ғўза қатор оралари

Аннотация. В статье были даны результаты испытания и выводы о особенностях растений сорняков в посевах пшеницы, которые посеяны в различных предшественниках, включая хлопковое растение.

Ключевые слова: зимняя пшеница, сорняки, между рядом хлопка.

Annotation. In the article were given the results the tests and conclusions on peculiarity of weed plants in sowing wheat, sown in various predecessors including cotton plant.

Keywords: winter wheat, weeds, between the row of cotton.

Кириш. Бугунги кунда барча суғориладиган майдонларда кузги буғдойнинг 70-80% га яқин қисми ғўза қатор ораларида экилаётганлиги бегона ўтларнинг тобора кўпайишига олиб келмоқда. Ѓўза қатор орасида кузги буғдой етиштирилганда махсус дон уруғини экишга мослашган сеялка йўқлиги туфайли, култиватор базасида яратилган мослама ёрдамида ернинг юза қатлами юмшатилиб уруғ экилмоқда. Бундай жойларда чуқур шудгор ўтказилмаганлиги сабабли барча турдаги бегона ўтлар қишлоқда муваффақиятли чиқиб, эркин ривожланиб ўсадиган шароит вужудга келади.

Ш.Ризаев ва К.Мўминовларнинг фикрича, бегона ўтлар ғалла уруғи униб чиқишидан бошлаб, то ҳосилни йиғиштириб

олишгача бўлган даврларда экиннинг бир меъёрда ўсиб-ривожланишига тўсқинлик қилади. Муаллифлар яна таъкидлайдики, бегона ўтлар сув, ёруғлик, озик моддалар ва бошқа ташқи муҳит омилларидан жуда яхши фойдаланади, ўғитлар таркибидаги озик моддаларнинг ўзлаштириш кўрсаткичини 30-40% га, дон ҳосилини 20-50% гача камайитириб, доннинг сифатини бузади (Ризаев, Мўминов, 2015).

ЎЗПИТИ олимларининг тадқиқотларида ҳам ғўзадан кейин кузги буғдой экилганда чимқирқар ўрнатилган омоч билан 30-35 см чуқурликда ҳайдаш натижасида бегона ўтлар сони кузги буғдойнинг туплаш даврига келиб 45-57% гача камайганлиги кузатилган.