

asoslardir. Bug'doy va don-dukkakli ekinlar zararli organizmlariga qarshi kimyoviy himoya vositalaridan foydalanishda; - tanlab ta'sir etuvchi kam zaharli, ya'ni zaharlilik darajasi 3 sinfga mansub

preparatlarni qo'llash; pestitsidlarni almashtirib ishlatish uchun yillik va bir necha yilga mo'ljallangan rotatsiyasini ishlab chiqish va ushbu rotatsiyaga muvofiq qo'llanishi nazorat qilinishi lozim.

ADABIYOTLAR:

1. Bug'doyning zararli organizmlariga qarshi uyg'unlashgan kurash tizimda boshqarish. Q.B.Bababekov, J.X.Rahmanov, N.S.Xaytbaeva, M.I.Abdillaev, N.M.Turdiyeva.
2. http://www.agrowebcee.net/fileadmin/content/aw-uzbekistan/files/Zashita_rasteniy/Modul_Zashchita_rastenii..pdf

УДК: 635.64:632.937.3

БОРЬБА С ГАЛЛОВОЙ НЕМАТОДОЙ ТОМАТОВ

Н.Р.Тилляходжаева, к.с/х.н., с.н.с.,

Н.С.Курбанова, с.н.с.,

Научно-исследовательский институт карантина и защиты растений.

Аннотация. В данной статье дано описание производственных и лабораторных исследований, проведенных в тепличном хозяйстве, где выращивалась культура томата и подавление галловых нематод при выращивании этой культуры с помощью нового инсектицидного препарата «Potent 240 г/л» в.к.

Ключевые слова: тепличное хозяйство, инсектицид, галловые нематоды, томаты, поражаемость, паразиты, почва, инфекция.

Введение. Нематоды – представители многочисленной группы круглых червей, свободно живущие, а также паразитирующие на животных и растениях. Для растений опасность представляют три вида круглых червей:

– листовые; – галловые (корневые); – стеблевые.



Тепличные томаты чаще всего поражаются галловой южной нематодой, питающейся соками растения. Представляет собой червей, длиной не более 2 мм. Личинки вредителя мигрируют в почве, проникают в ткани корней томатов, вырастают до взрослых самок, вновь откладывающих яйца. Спустя непродолжительное время на поврежденных корнях помидоров образуются вздутия – галлы, приобретающие коричневый оттенок. Внутри этих новообразований паразиты выводят личинок, и так постепенно появляется несколько поколений нематод. Корни сильно ветвятся, мельчают, проявляется корневая борода (появление нитевидных новых корешков), на поверхности галл образуются язвы, что постепенно ведет к отмиранию корня. Рост помидоров замедляется, растения выглядят угнетенными, больными, формируется мало цвета, образовавшиеся плоды не увеличиваются в размерах. Затем растения отмирают. Нематоды отличаются высоким биотическим потенциалом, в благоприятных условиях самка за 2-4 месяца откладывает до 2-2,5 тысяч яиц. За сезон развивается 1-12 поколений вредителя, при этом насекомые устойчивы к перепадам температуры, повышенной влажности.

Опасность вредителя заключается не только в том, что нематоды уничтожают растения, но и в том, что они переносят фитопатогенные микроорганизмы, вызывающие инфекции.

Борьба с насекомым осложняется тем, что за свой жизненный цикл они проходят несколько промежуточных форм, биологические характеристики при этом различные и трудно подобрать эффективное средство уничтожения.

Симптоматика поражения томатов нематодой

Паразиты повреждают в основном томаты, растущие в теплице, хотя на зараженных нематодой участках от вредителя страдают и растения на открытых грядках. Первый признак поражения – увядание растений в дневное время, особенно в солнечные дни. По внешнему признаку это напоминает вертициллез или фузариоз. Ближе к ночи листья восстанавливают упругость, поэтому огородники зачастую думают, что причина увядания – сильная жара. У поврежденных растений через 10-12 дней на поверхность начинают «вылезать» корни, при этом цвет их – зеленый или белый. При выкопке томата на корнях обнаруживаются утолщения, вздутия. Слияние мелких галл в сингалы – крупные образования, свидетельствует о том, что степень поражения растения вредителем высокая и такие томаты уничтожают.





Случается, что при правильной агротехнике выращивания с внешним видом растения происходит что-то неладное. Томатный куст начинает увядать с верхушки при влажной почве. Стебель искривляется, а листовые пластины становятся ломкими. Такая картина вырисовывается, если растение повредила галловая нематода. Мелкие округлые червячки селятся на корневых нитях, вызывая патологические изменения.

Место и методика проведения исследований. Перед проведением крупноделяночных тепличных испытаний препарата «Potent 240 г/л» в.к. фирмы ООО КК «RAINBOW AGRISCIENCE» Узбекистан, нормой 10 л/га против галловой нематоды был проведен визуальный осмотр во время подготовки земли перед посадкой тепличных томатов.

Было выбрано место для проведения опыта в тепличном хозяйстве ООО «Турон Агро Плюс» в Ташкентской области, Кибрайском районе, КФЙ «Ункурган». Провели разбивку делянок по вариантам и были взяты образцы почв с каждого варианта. Постановка и проведение опытов соответствовала «Методическим указаниям...», изданным Госхимкомиссией (1994 и 2004 гг). Далее было проведено лабораторное исследование набранных почвенных образцов на содержание нематод методом Бермана.

В дальнейшем на 30 и 60 день также, как и до обработки, с каждого варианта с делянок площадью -100 м² и глубины 30 см было взято по 25 гр. образцов почвы, которые были завернуты в марлю и помещены в водный раствор на 18-20 часов. Затем, было определено при помощи бинокулярного микроскопа количество нематод, вылезших через отверстия марли в данный раствор. После этого определялась биологическая эффективность действия препарата методом Аббота.

Результаты исследований. В результате проведенных лабораторных исследований набранных почвенных образцов на содержание нематод методом Бермана, включающего в себя взятие по 25 гр. образцов почвы с глубины 30 см на

делянках площадью -100 м² до обработки и далее на 30 и 60 дни после обработки было определено следующее. Завернутые в марлю и помещенные в воду образцы через 20 часов показали количество нематод, вылезших через отверстия марли в данный раствор, при подсчете их под бинокулярным микроскопом.



Результаты применения инсектицидного препарата «Potent 240 г/л» в.к. фирмы ООО КК «RAINBOW AGRISCIENCE» Узбекистан, против галловой нематоды томата в тепличных условиях Ташкентской области представлены в таблице №1.

В результате наблюдений было установлено, что на 30 сутки определения наименьшее количество галловых нематод было на эталонном варианте 3,2 шт. Испытуемый вариант, где применялся «Potent 240 г/л» в.к. показал большее их количество в 4,0 штуки. За период определения на контрольном варианте количество нематод выросло почти в два раза и составило 42,2 шт. в 25 гр. почвы. Биологическая эффективность на этот срок определения составила на эталонном варианте, где применялся инсектицид «Видат L 24%» в.к. 92,4%, на испытуемом варианте «Potent 240 г/л» в.к. – 90,5%. Разница между испытуемым и эталонным вариантом

Таблица №1

Влияние инсектицида «Potent 240 г/л» в.к. против галловой нематоды на томате, фирмы ООО КК «RAINBOW AGRISCIENCE» Узбекистан, в тепличных условиях Ташкентской области, Кибрайского района, «Ункурган» КФЙ, ул. А.Назарова, дом №1

Варианты	Норма расхода, л/га		Количество нематод в 25 гр. почвы, шт.			Биологическая эффективность препарата по срокам, %	
	препарата	д/в	До обработки	После обработки по срокам			
				30	60	30	60
Контроль без обработки	-	-	23,6	42,2	57,4	-	-
Эталон: «Видат L 24%» в.к.	10	оксамил	26,5	3,2	8,1	92,4	85,8
«Potent 240 г/л» в.к.	10	оксамил	30,1	4,0	8,4	90,5	85,3

составила несущественное значение.

На 60 сутки наблюдения количество нематод на испытуемом варианте -8,4 шт., также не сильно отличался от эталонного варианта -8,1 шт. Биологическая эффективность на этот срок составила соответственно 85,3% и 85,8%, что на наш взгляд является несущественным значением.

Выводы и заключения.

1. Препарат «Potent 240 г/л» в.к. представленный ООО КК «RAINBOW AGRISCIENCE» Узбекистан, против галловой

нематоды томата в тепличных условиях обладает хорошей биологической эффективностью в норме 10 л/га.

2. Рабочую суспензию образует хорошо.

3. Фитотоксичность не обнаружена.

4. Рекомендуется включить в «Список... препарат «Potent 240 г/л» в.к. представленный ООО КК «RAINBOW AGRISCIENCE» Узбекистан, как препарат в норме 10 л/га, против галловой нематоды томата в закрытом грунте (3-х кратная обработка).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Методические указания по испытанию инсектицидов, акарицидов, биологических активных веществ и фунгицидов /Под.ред.проф. Ш.Т.Ходжаев/ Госхимкомиссии РУз - Ташкент. Узинформагрупп. 1994. 2004 96 с.

2. Пospelov C.M., Берим Н.Г., Васильев Е.Д., Персов М.П. «Защита растений», «Агропромиздат» Москва- 1986 стр. 191-193.

3. <https://otomatah.ru/nematoda-na-pomidorax.html>

4. <https://www.pesticidy.ru> Григоровская П.И., Зайцева Т.В., 2021.

5. Томат /А.А.Куленкам // Большая российская энциклопедия : [в 35 т.] гл. ред. Ю. С. Осипов. М.: Большая российская энциклопедия, 2004—2017.

6. Выращивание помидоров в открытом грунте. www.elbrary.ru. 2020

UO'T: 632.937:595.132

ENTOMOPATOGEN NEMATODALAR: G'O'ZA EKINLARINI ZARARKUNANDALARDAN HIMOYA QILISHNING EKOLOGIK TOZA VOSITASI

Anorbayev Azimjon Raimqulovich, q.x.f.d. professor,
Qurbonova Nafosat Sattor qizi, katta ilmiy xodim,
O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada O'zbekiston sharoitida g'o'za ekinlarining asosiy zararkunandalariga qarshi entomopatogen nematodalarini (EPN) qo'llashning samaradorligi va ekologik xavfsizligi o'rganildi. Tadqiqot natijalari EPNlarning kabi zararkunandalarga qarshi yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi. EPNlarning tuproqqa, o'simliklarga va boshqa zararkunanda bo'lmagan organizmlarga salbiy ta'siri aniqlanmadi. Ushbu natijalar EPNlarni g'o'za ekinlarida zararkunandalarga qarshi kurashning ekologik toza va xavfsiz vositasi sifatida qo'llash mumkinligini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: entomopatogen nematodalar, *Steinernema*, *Heterorhabditis*, biologik kurash, zararkunandalar, ekologik xavfsizlik, g'o'za.

Аннотация. В данной статье изучена эффективность и экологическая безопасность применения энтомопатогенных нематод (ЭПН) против основных вредителей хлопчатника в условиях Узбекистана. Результаты исследования показали высокую эффективность ЭПН против таких вредителей, как хлопковая совка. Негативного воздействия ЭПН на почву, растения и другие нецелевые организмы не выявлено. Полученные результаты подтверждают возможность использования ЭПН в качестве экологически чистого и безопасного средства борьбы с вредителями хлопчатника.

Ключевые слова: энтомопатогенные нематоды, *Steinernema*, *Heterorhabditis*, биологическая борьба, вредители, экологическая безопасность, хлопок.

Abstract. This article examines the effectiveness and environmental safety of using entomopathogenic nematodes (EPNs) against major cotton pests in Uzbekistan. The research results demonstrated the high efficacy of EPNs against pests such as the cotton bollworm. No negative impact of EPNs on soil, plants, or other non-target organisms was identified. These findings confirm the possibility of using EPNs as an environmentally friendly and safe tool for pest control in cotton crops.

Keywords: entomopathogenic nematodes, *Steinernema*, *Heterorhabditis*, biological control, pests, environmental safety, cotton.

Kirish. Paxta yetishtirish O'zbekiston iqtisodiyotida muhim o'rin tutib, qishloq xo'jaligining yetakchi tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Biroq, g'o'za ekinlari turli xil zararkunandalar hujumiga uchraydi, bu esa hosildorlikni sezilarli darajada pasaytiradi va sifatli paxta yetishtirishga to'sqinlik qiladi.

Zararkunandalarga qarshi kurashda kimyoviy insektitsidlar keng qo'llaniladi, biroq ularning ekologik xavfsizligi va atrof-muhit-

ga salbiy ta'siri jiddiy muammo tug'dirmoqda.

Kimyoviy insektitsidlarning nojo'ya ta'sirlari tuproq unumdorligining pasayishiga, suv resurslarining ifloslanishiga, foydali hasharotlarning qirilib ketishiga va inson salomatligiga zarar yetkazishiga olib keladi. Shu sababli, zararkunandalarga qarshi kurashning ekologik toza va xavfsiz usullarini izlash dolzarb vazifa hisoblanadi.

Entomopatogen nematodalarini g'o'za tunlamiga qarshi qo'llashdagi samaradorlik ko'rsatgichlari
(Surxondaryo viloyati, Muzrabot tumani, "Bilolbek polvon Baraka" fermer xo'jaligi, 2022-2023-yy).

Tajriba varianti	Zararkunandalar soni (dona/m ²)	Zararlangan o'simliklar (%)	Hosildorlik (s/ga)	Biologik samaradorlik (%)
Nazorat (EPNsiz)	15,2 ± 2,8	28,5 ± 3,6	28,4 ± 1,9	-
<i>S. feltiae</i> (100 mln YBL/ga)	4,8 ± 1,2	12,3 ± 2,1	34,6 ± 2,3	68,4%
<i>H. bacteriophora</i> (100 mln YBL/ga)	5,6 ± 1,5	14,1 ± 2,5	33,8 ± 2,1	63,2%
<i>S. feltiae</i> + <i>H. bacteriophora</i> (50 mln + 50 mln YBL/ga)	2,1 ± 0,8	6,8 ± 1,4	37,2 ± 2,5	86,2%

Entomopatogen nematodalar (EPN) esa bu borada istiqbolli biologik agent sifatida qaralmoqda. EPNlar – bu zararkunanda hasharotlarning tabiiy kushandarlari bo'lib, ularning lichinkalari va imago larini nobud qiladi. Ular tuproqda yashovchi mikroskopik organizmlar bo'lib, o'simliklarga zarar keltirmaydi. EPNlarning ikki asosiy turi – Steinernematidae va Heterorhabditidae oilalariga mansub turlari qishloq xo'jaligida keng qo'llaniladi. Bu nematodalar o'zlarining simbiotik bakteriyalari yordamida hasharotlarni o'ldiradi va ular bilan oziqlanadi.

AQSHda olib borilgan tadqiqotlarda entomopatogen nematodalar (EPN) g'o'za va boshqa ekin zararkunandalariga qarshi kurashda yuqori samaradorlik ko'rsatdi. Jumladan, **Heterorhabditis indica** turini qo'llash orqali g'o'za zararkunandasi (*Spodoptera exigua*) populyatsiyasi 70-80% ga kamaygan va g'o'za hosildorligi 10-15% ga oshgan (Shapiro-Ilan va boshqalar, 2005). Yana bir tadqiqotda esa, **Steinernema carpocapsae** turini qo'llash orqali zararkunanda (*Helicoverpa zea*) populyatsiyasi 50-60% ga kamayib, g'o'za hosildorligi 20-25% ga oshgani qayd etiladi (Williams va boshqalar, 2011).

Xitoyda olib borilgan tadqiqotlar natijasida ham EPNlarning g'o'za zararkunandalariga qarshi samaradorligi ko'rsatib berilgan. Jumladan, Steinernema carpocapsae turini qo'llash orqali g'o'za zararkunandasi (*Spodoptera exigua*) populyatsiyasi 80% gacha kamaygan (Wang va boshqalar, 2010). Shuningdek, Heterorhabditis bacteriophora turini qo'llash orqali ashaddiy zararkunanda (*Pectinophora gossypiella*) populyatsiyasi 70% gacha kamaygan (Zhang va boshqalar, 2015).

Respublikamizda g'o'za zararkunandalardan himoya qilishda biologik vositalardan foydalanishni takomillashtirish maqsadida tadqiqotlar olib borildi. Buning uchun g'o'zaning iqtisodiy xavfli asosiy zararkunandalaridan g'o'za tunlamiga qarshi EPNlarni qo'llashning samaradorligi bo'yicha tadqiqotlar o'tkazildi.

Tadqiqot materiallari va uslubi. Tadqiqotlar O'zbekistonning turli agroekologik zonalarida joylashgan g'o'za dalalarida olib borildi. Tadqiqot davomida quyidagi uslublardan foydalanildi:

Dala kuzatuvlari: G'o'za ekinlarida zararkunandalar populyatsiyasining dinamikasi kuzatildi va EPNlarni qo'llashdan oldin va keyin zararkunandalar soni aniqlandi.

Laboratoriya tahlillari: Tuproq namunalarida EPNlarning soni va faolligi aniqlandi.

Statistik tahlil: olingan natijalar Microsoft Excel va SPSS dasturlari yordamida statistik tahlil qilindi. Tajriba variantlari o'rtasidagi farqlar dispersion tahlil (ANOVA) va Duncan's Multiple

Range Test usullari yordamida aniqlandi.

Tadqiqotlar 2022-2023 yillar may-sentabr oylari Surxondaryo viloyati, Muzrabot tumani "Bilolbek polvon Baraka" fermer xo'jaligi g'o'za dalalarida o'tkazildi.

Tadqiqot ob'yekti sifatida g'o'za tunlami (*Helicoverpa armigera*), entomopatogen nematodalar *Steinernema feltiae*, *Heterorhabditis bacteriophora* turlari hisoblanadi. Qo'llash usuli an'anaviy sug'orish tizimlari orqali va purkash usuli bilan olib borildi.

Tajriba sxemasi:

1-variant: Nazorat (EPN qo'llanilmagan)

2-variant: *S. feltiae* (100.000.000 nematoda/ga)

3-variant: *H. bacteriophora* (100.000.000 nematoda/ga)

4-variant: *S. feltiae* + *H. bacteriophora* (50.000.000 + 50.000.000 nematoda/ga).

Baholash ko'rsatkichlari:

Zararkunanda lichinkalar soni (har 100 tupda).

Zararlangan ko'saklar soni (%).

Hosildorlik (s/ga).

Natijalar va munozara. Tadqiqot natijalari EPNlarning g'o'za ekinlarining asosiy zararkunandalariga qarshi yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi. Eng yuqori samaradorlik Steinernema carpocapsae va Heterorhabditis bacteriophora turlarining kombinatsiyasini qo'llash orqali erishildi. *S. feltiae* + *H. bacteriophora* aralashmasidan foydalanish eng yuqori biologik samaradorlikka (86,2%) erishish imkonini berdi.

EPNlarni qo'llashning ekologik xavfsizligi ham tadqiqotlar davomida tasdiqlandi. EPNlar tuproqdagi foydali mikroorganizmlarga salbiy ta'sir ko'rsatmadi, aksincha, ularning rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi kuzatildi. EPNlarning suv resurslariga va boshqa organizmlarga hech qanday salbiy ta'siri aniqlanmadi.

Olingan natijalar boshqa tadqiqotchilarning ma'lumotlari bilan ham mos keladi. Masalan, Lacey va Shapiro-Ilan (2008) EPNlarning turli xil ekin zararkunandalariga qarshi samaradorligi va ekologik xavfsizligini ko'rsatuvchi ko'plab tadqiqotlarni tahlil qilib, ularning qishloq xo'jaligida keng qo'llanilishi mumkinligini ta'kidlaganlar.

Xulosa. Ushbu tadqiqot natijalari EPNlarning g'o'za ekinlarida zararkunandalarga qarshi kurashda samarali va ekologik toza vosita ekanligini tasdiqlaydi. EPNlarni qo'llash orqali kimyoviy insektitsidlarga bo'lgan qaramlikni kamaytirish, ekologik toza mahsulotlar yetishtirish va qishloq xo'jaligini barqaror rivojlantirish mumkin.

ADABIYOTLAR:

1. Kaya, H. K., & Stock, S. P. (1997). Techniques in insect nematology. In Manual of techniques in insect pathology (pp. 281-324). Academic Press.
2. Ehlers, R.-U., & Shapiro-Ilan, D. I. (2005). Natural enemies of subterranean pests. In Nematodes as biocontrol agents (pp. 311-334). CABI Publishing.

3. Grewal, P. S., Ehlers, R.-U., & Shapiro-Ilan, D. I. (Eds.). (2005). Nematodes as biocontrol agents. CABI Publishing.
4. Woodring, J. L., & Kaya, H. K. (1988). Steinernematid and Heterorhabditid nematodes: A handbook of biology and techniques. Southern Cooperative Series Bulletin, 331.
5. Georgis, R., & Gaugler, R. (1991). Predictability in biological control using entomopathogenic nematodes. Journal of Economic Entomology, 84(3), 713-720.
6. Li, Y., Xie, H., & Wu, H. (2022). Advances in the application of entomopathogenic nematodes for pest control. Journal of Integrative Agriculture, 21(12), 3533-3545.
7. Abd-Elgawad, M. M. M. (2023). Entomopathogenic nematodes: A sustainable approach for pest management. Sustainable Agriculture Reviews, 55, 1-26.
8. El-Borai, F. E., & Abd-Elgawad, M. M. M. (2024). Entomopathogenic Nematodes as Biopesticides: Current Status and Future Perspectives in Integrated Pest Management Programs. Journal of Nematology, 56(1). (in press)
9. Kurbonova N.S. (2023): Can entomopathogenic nematodes be the best measure for growing eco-friendly agricultural products? American Journal of Applied Science and Technology. ISSN –2771-2745. Sijifimact Factor (2023: 7.063). Issue: Vol. 3 No. 07: Volume 03 Issue 07 | Pages: 23-31 Crossref DOI: https://doi.org/10.37547/ajast/Volume03_Issue07-06.
10. Kurbonova N.S. (2023): First report on local entomopathogenic nematode *Steinernema feltiae* in Uzbekistan. International Journal of Advance Scientific Research, 3(07), 225–235. <https://doi.org/10.37547/ijasr-03-07-38>.
11. Shapirollan, D. I., Gouge, D. H., & Koppenhofer, A. M. (2005). Entomopathogenic Nematodes for Management of Cotton Insects. Biocontrol Science and Technology, 12(1), 31-44.
12. Williams, T., & Walters, M. (2011). Field Efficacy of Entomopathogenic Nematodes for Suppression of the Cotton Bollworm, *Helicoverpa zea* (Lepidoptera: Noctuidae). Journal of Economic Entomology, 104(3), 875-881.
13. Wang, C., Yang, S., & Zhang, K. (2010). Control of *Spodoptera exigua* (Lepidoptera: Noctuidae) with *Steinernema carpocapsae* (Rhabditida: Steinernematidae) in greenhouse tomatoes. Biocontrol Science and Technology, 20(10), 1099-1108.
14. Zhang, K., Wang, C., & Yang, S. (2015). Field efficacy of *Heterorhabditis bacteriophora* (Rhabditida: Heterorhabditidae) against *Pectinophora gossypiella* (Lepidoptera: Gelechiidae) in cotton. Journal of Invertebrate Pathology, 129, 1-6.

УЎТ: 632.915:633.

КУНЖУТ, УНИНГ ЗАРАКУНАНДАЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШНИНГ АҲВОЛИ

Туфлиев Нодирбек Хушвактович, лаборатория мудири, қ.х.ф.д., профессор,
Аманов Шухрат Бахтиёрлович, қ.х.ф.д., катта илмий ходим,
Эркинов Холбек Эркинович, докторант,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. Ушбу мақолада кунжут ва унинг асосий зараркунандаларига қарши курашнинг аҳволи бўйича маълумотлар баён этилган.

Калит сўзлар: кунжут, зараркунанда, туркум, тур, гумбак, қишлоқ хўжалик экинлари.

Аннотация. В этой статье описывается информация о кунжуте и состоянии борьбы с его основными вредителями.

Ключевые слова: кунжут, вредитель, отряд, вид, куколка, сельскохозяйственные культуры.

Abstract. This article describes information about sesame and the state of control of its main pests.

Keywords: sesame, pest, order, species, pupa, agricultural crops.

Бирлашган Миллатлар Ташкилоти (БМТ) қошидаги Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги (ФАО) бўлими ходимларининг ҳисоб-китобларига қараганда, жаҳонда ҳар йили қишлоқ хўжалик экинларининг 34,2% дан; жумладан, зараркунандалар фаолиятидан 11,6%, касалликлар сабабли 12,6% ва бегона ўтлар таъсиридан 10,0% дан ортиқ ҳосили йўқотилади. Албатта, бу зараркунандаларнинг ҳосилга салбий таъсир этиши ва уни пасайтириши мамлакатнинг қай даражада ривожланганлигига боғлиқ. Фан-техника тараққий этган, қишлоқ хўжалиги тўлиқ механизациялашган ва иқтисодий жиҳатдан ривожланган мамлакатларда қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосили зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлар таъсиридан 20-25% гача бўлган қисми нобуд бўлаётган бўлса, ривожланётган давлатларда эса бу кўрсаткич афсуски 40-50% ни ташкил этмоқда [1, 8].

Кунжут – кунжутдошлар (*Pedaliaceae*) оиласига мансуб

бир йиллик ўсимликлар туркумига кирувчи мойли экин. Деҳқончиликда фақатгина *Sesamum indicum* L. тури етиштирилади [2]. Ватани – Осиё ва Африка мамлакатлари ҳисобланади. Ҳиндистон, Хитой ва Бирма мамлакатларида эса жуда кенг майдонларда етиштирилади [3, 9].

Кунжут иссиқсевар ва ёруғсевар қисқа кунли ўсимлик ҳисобланади. Уруғлари +15-16°C да уна бошлайди, -0,5-1°C совуқда майсалар нобуд бўла бошлайди. Ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши учун мақбул бўладиган ҳарорат +25-30°C ҳисобланади. Ҳарорат +12-15°C гача пасайганда ўсимлик ўсишдан тўхтайди. Ўсув даври кунжутнинг навларига ва етиштириш шароитига боғлиқ бўлиб, 90-120 кунни ташкил этади. Кунжут ўсимлиги намлик ва озуқага ўта талабчан. Кунжут уруғи таркибида 50-60% гача мой бўлади. Мойи юқори сифатли бўлиб, озиқ-овқат саноати ва тиббиётда кенг ишлатилади. Совуқ усулда пресслаб олинган мойи зайтун