

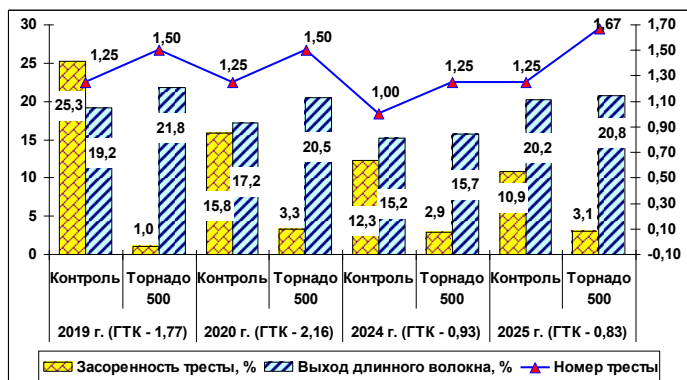


Рисунок 1 – Эффективность гербицида Торнадо 500, ВР, 2,0 л/га в засушливых и переувлажненных условиях вылежки соломы льна-долгунца

ЛИТЕРАТУРА

1. Прудников, В. А. Применение гербицидов в период вылежки льняной соломы для получения стланцевой тресты с нормативной засоренностью / В. А. Прудников, Н. В. Степанова, С. Р. Чуйко // Земледелие и растениеводство. – 2021. – № 4 (137). – С. 45-48.
2. Яковлева, С. В. Влияние удобрений и гербицидов на сорные растения и продуктивность посевов льна-долгунца в условиях Центрального Нечерноземья / С. В. Яковлева, А. С. Васильев // Агрохимический вестник. – 2020. – № 2. – С. 58-63.
3. Полоус, В. С. Влияние способов и приемов основной обработки почвы на засоренность полевого звена севооборота: лен масличный – озимая пшеница – могар пожнивной – горох / В. С. Полоус, С. Н. Осауленко, А. И. Белый // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2021. – № 9 (203). – С. 9-16.
4. Фатыхов, И. Ш. Засоренность посевов льна-долгунца в зависимости от обработки гербицидами в Среднем Предуралье / И. Ш. Фатыхов, Е. В. Корепанова, Я. Н. Захарова // Аграрный вестник. – 2012. – № 11 (103). – С. 21-23.
5. Треста льняная. Требование при заготовках: СТБ 1194-2007. – Взамен СТБ 1194-99; введ. 01.06.2008. – Минск: Госстандарт: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2008. – 14 с.

БІЯЛАГІЧНАЯ ЭФЕКТЫЎНАСЦЬ ФЛАНІКАМІДУ Ў КАНТРОЛІ КОЛЬКАСЦІ ТЛІ НА ЦЯПЛІЧНЫМ АГУРКУ

Сухавараў П. А., Станчук А. Э.

РУП "Інстытут аховы раслін"

аг. Прылукі, Мінскі р-н, Рэспубліка Беларусь

Анатацыя. Даследаванні, праведзеныя ў 2024-2025 гадах, паказалі перспектыўнасць выкарыстання фланікаміду для аховы цяплічных насаджэнняў агурка ад тлі. Устаноўлена, што трохразовае прымяненне прэпарата Фланікамід 500 г/кг, ВДГ пры норме расхода 0,13 і 0,15 кг/га спрыяла дасягненню біялагічнай эфектыўнасці на ўзроўні 99,9-100 % супраць імага і лічынак шкоднікаў сям. *Aphididae*. Ахоўны эфект інсектыцыду Мавэнта, КЗ (0,8-1,0 л/га) вар'іраваў у дыяпазоне 13,2-65,5 %. Двухразовая апрацоўка агурочных насаджэнняў прэпаратам Пленум, ВДГ (0,3-0,4 кг/га) спрыяла зніжэнню колькасці тлі на ўзроўні 99,5-99,7 %.

Summary. In the framework of studies conducted in 2024-2025, it was found that the 3-fold use of the formulation of flonicomide, 500 g/kg, WSG in the consumption rates of 0,13 and 0,15 kg/ha contributed to biological efficiency at the level of 99,9-100 % against aphids in cucumber plantings protected soil. The protective effect of the insecticide Movento, CS (0,8-1,0 l/ha) on adults and phytophage larvae ranged from 13,2-65,5 %. Double treatment of cucumber plantings with Plenum, WSG (0,3-0,4 kg/ha) contributed to a decrease in the number of aphids at the level of 99,5-99,7 %.

Ключавыя словы: агурок, фітафагі сям. *Aphididae*, тлі, інсектыцыды, біялагічная эфектыўнасць.

Key words: cucumber of protected soil, phytophages fam. *Aphididae*, aphids, insecticides, biological efficacy.

Энтамалагічны комплекс фітафагаў цяплічнага агурка прадстаўлены шырокай разнастайнасцю поліфагаў з калюча-смактальным ротавым апаратам. Да дадзенай групы ставяцца і папуляцыі тлі (сям.: *Aphididae*), часта у біяцэнозе культуры прадстаўленыя бахчавай, або баваўнянай (*Aphis gossypii* Glov.), Персікавай (*Myzodes persicae* Sulz.), Вялікай бульбяной (*Macrosiphum euphorbiae* Thom) і іншымі відамі [1].

Імага і лічынкі аслабляюць расліну, высмоктваючы клеткавы сок з лісця. Сілкаванне фітафагаў прыводзіць да значнага зніжэння асіміляцыйнай актыўнасці з прычыны вылучэння мядзвяной падзі і наступнага развіцця «сажыстых» цвілых грыбоў [2].

У залежнасці ад узроўня шчыльнасці папуляцыі страты ўраджаю агуркоў могуць дасягаць ад 4,9 да 87,7 % [3]. Несумненна, адзначаны ўзровень эканамічнай значнасці фітафагаў мае фундаментальнае

значэнне ў пытаннях кантролю колькасці папуляцыі і аптымізацыі энтамалагічнай сітуацыі на пасевах сельскагаспадарчых культур.

З мэтай удасканалення сістэмы ахоўных мерапрыемстваў і зніжэння патэнцыялу развіцця папуляцый тлі ў 2024-2025 гг. намі была даследавана перспектыўнасць ужывання на раслінах цяплічнага агурка таксіканта з утрыманнем 500 г/кг фланікаміду з хімічнага класу пірыдінкарбаксамідаў.

Ацэнка біялагічнай эфектыўнасці фланікаміду ў кантролі колькасці тлі праведзена ў пасадках цяплічнага агурка Пасаліма F1, які вырошчваецца на тарфяным субстраце ў полікарбанатнай цяпліцы з натуральным вентыляваннем у РУП «Інстытут аховы раслін». У якасці эталонаў выкарыстоўвалі дазволеныя «Дзяржаўным рэестрам сродкаў аховы раслін...РБ» для аховы культуры ад тлі прэпараты Мавэнта, КЗ (спіратытрамат, 100 г/л) (2024 г.) і Пленум, ВДГ (піметразін, 500 г/кг) (2025 г.) [4].

Правядзенне дробнадзяляначных эксперыментаў і ацэнка біялагічнай эфектыўнасці прэпаратаў ажыццяўляліся ў адпаведнасці з «Метадычнымі ўказаннямі па рэгістрацыі выпрабаванняў інсектыцыдаў, акарыцыдаў, малюскідыдаў, радентыцыдаў і ферамонаў у сельскай гаспадарцы» 2024 г. [5].

У сувязі з адзначанай варыятыўнасцю шчыльнасці папуляцый, звязанай з уплывам знешніх абіятычных фактараў у летне-восеньскі перыяд вегетацыі культуры (зніжэнне сярэднясутачнай тэмпературы ў начныя гадзіны у дыяпазоне 7,7-10,9 °C), а таксама на шэрагу з актыўнай жыццядзейнасцю лічынак драпежных галіц, мух-цурчалак (Syrphidae) і зніжэннем якасных характарыстык кармавой базы ў выніку забруджвання ліставай паверхні мядзвяной паддзю на неапрацаваных участках вопыту, фізіялагічным старэннем раслін, разлік біялагічнай эфектыўнасці інсектыцыдаў праводзілі па формуле Аббата (1925), якая інтэгруе ўздзеянні навакольнага асяроддзя, якія вызначаюць характар развіцця папуляцый:

$$БЭ = \frac{100(K - O)}{K},$$

дзе БЭ – эфектыўнасць, выяўленая ў % зніжэння колькасці шкодніка з папраўкай на варыянт без апрацоўкі; K – лік жывых асобін у варыянце без апрацоўкі ў дадзены тэрмін уліку; O – лік жывых асобін у вопыце ў дадзены тэрмін падліку.

Плошча доследнай дзялянкі 20 раслін, размяшчэнне рэндамізаванае, паўторнасць 4-кратная. Выдатак працоўнай вадкасці – 1000 л/га.

Мікраклімат, які склаўся на працягу правядзення эксперыментальных даследаванняў у цяпліцы ў жніўні-верасні 2024-2025 гг. (сярэднесутачная тэмпература паветра 16,7-25,3 °C,

адносная вільготнасць 66,6-79,0 %), спрыяў развіццю фітафагаў сям. Aphididae і аказваў непасрэдны ўплыў на дынаміку колькасці мэтавага аб'екта, які вывучаўся ў біяцэнозе цяплічнага агурка.

На працягу эксперыментальных даследаванняў як у 2024 г., так і ў 2025 г. папуляцыі тлі ў пасадках цяплічнага агурка характарызаваліся высокім патэнцыялам развіцця пры ўсталяваных дыяпазонах сярэдняй колькасці 63,3-675,4 ас./ліст і 16,0-596,3 ас./ліст адпаведна.

У энтамалагічнай сітуацыі, якая склалася ў 2024 г., 3-разовае апыркванне раслін агурка з выкарыстаннем прэпарату фланікамід, 500 г/кг, ВДГ у нормах расходу 0,13 і 0,15 кг/га садзейнічала да 99,9 % гібелі фітафагаў. У аналізаваны перыяд назіранняў біялагічная эфектыўнасць эталона Мавэнта, КЗ у норме расходу 0,8 л/га вар'іравала ў межах 13,2-27,5 %, а пры норме 1,0 л/га была некалькі вышэй і дасягала 30,4-65,5 %.

У выніку 3-разовага апырквання раслін агурка ў вегетацыйным сезоне 2025 г. ахоўны эфект таксіканту фланікамід 500 г/кг, ВДГ супраць імага і лічынак тлі ў нормах, якія вывучаліся – 0,13 і 0,15 кг/га дасягаў 100 %. Двухразовая апрацоўка пасадак эталонам Пленум, ВДГ спрыяла зніжэнню шчыльнасці папуляцыі на ўзроўні 87,1-99,5 % на дзялянках з мінімальнай нормай выдатку – 0,3 кг/га і да 99,7 % пры павелічэнні нормы да 0,4 кг/га.

Аналіз атрыманых дадзеных паказаў, што інсектыцыды з хімічнага класу пірыдінкарбаксамідаў характарызаваліся высокай біялагічнай эфектыўнасцю і працягласцю дзеяння (да 14 дзён) у стаўленні імага і лічынак тлі ў пасадках цяплічнага агурка, аднак праяўлялі невысокую пачатковую актыўнасць пры ўліках на 3-я суткі пасля іх выкарыстання, у сувязі з чым дастатковы эфект быў дасягнуты толькі на 7-я і наступныя суткі назіранняў.

Такім чынам, атрыманы ў выніку двугадовых даследаванняў высокі ўзровень біялагічнай эфектыўнасці прэпарату з утрыманнем 500 г/кг фланікаміду, ВДГ дазваляе судзіць аб перспектывах выкарыстання дадзенага таксіканта і мэтазгоднасці далейшай яго рэгістрацыі ў якасці інсектыцыду для аховы пасадак цяплічнага агурка ад тлі.

ЛІТАРАТУРА

1. Ахатов, А. К. Вредители огурца / А. К. Ахатов // Картофель и овощи. – 2014. – №8. – С. 18-22.
2. Вредители оранжевых растений (морфология, образ жизни, вредоносность, борьба) / под ред. А. К. Ахатова, С. С. Ижевского – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. – 307 с.
3. Нуралиева, Д. С. Видовой состав, вредоносность и способы защиты от сосущих вредителей в теплице / Д. С. Нуралиева // CARJIS. – 2022. – Том 2. – Выпуск 10. – С. 406-410.
4. Государственный реестр средств защиты растений и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь [Электронный ресурс] / М-во сел. хоз-ва и

продовольствия Респ. Беларусь, Гл. гос. инспекция по семеноводству, карантину и защите растений. – Режим доступа: <https://ggiskzr.by/reestr-szr/>. – Дата доступа: 09.12.2025.

5. Методические указания по регистрационным испытаниям инсектицидов, акарицидов, моллюскоцидов, родентицидов и феромонов в сельском хозяйстве / НАН Беларуси, Науч.-практ. центр НАН Беларуси по земледелию, Ин-т защиты растений ; под ред. А. А. Запрудского, С. В. Бойко. – Минск: Журн. «Белорус. сел. хоз-во», 2024. – 620 с.

УДК 630*116.64:551.579:551.578.46:632.111.7

ВЛИЯНИЕ АГРОЛОСОЛАНДШАФТНОГО КОМПЛЕКСА И ЭЛЕМЕНТОВ РЕЛЬЕФА НА ВЛАГОЗАПАСЫ, ГЛУБИНУ ПРОМЕРЗАНИЯ ПОЧВЫ И МОЩНОСТЬ СНЕЖНОГО ПОКРОВА ПЕРЕД СНЕГОТАЯНИЕМ

Тарасов А. А.

ФГБНУ «Курский федеральный аграрный научный центр»

г. Курск, Российская Федерация

***Аннотация.** В статье приведены результаты исследований по влиянию почвозащитного агролесоландшафтного комплекса и элементов рельефа на запасы воды в слое почвы 0-50 см, мощность снежного покрова и запасы воды в снеге, а также на глубину промерзания почвы перед весенним снеготаянием. Полученная информация позволяет прогнозировать формирование поверхностного стока талых вод на склонах. В условиях 2024 и 2025 годов эрозионно опасными были только высокие запасы воды в слое почвы 0-50 см. Однако малая глубина промерзания почвы и низкий снежный покров исключали вероятность формирования поверхностного стока талых вод, водная эрозия почв не проявлялась.*

***Summary.** This article presents the results of studies examining the impact of soil-protective agroforestry landscape systems and topographic features on water reserves in the 0-50 cm soil layer, snow cover thickness, snow water reserves, and the depth of soil freezing before spring snowmelt. The obtained information allows us to predict the formation of surface meltwater runoff on slopes. Under 2024 and 2025 conditions, only high water reserves in the 0-50 cm soil layer posed a risk of erosion. However, the shallow soil freezing depth and low snow cover precluded the possibility of surface meltwater runoff, and no soil erosion occurred.*

***Ключевые слова:** почвозащитный агролесоландшафтный комплекс, запасы почвенной влаги, снежный покров, промерзание почвы.*

***Key words:** soil-protective agroforestry landscape complex, soil moisture reserves, snow cover, soil freezing.*

Снежный покров и глубина промерзания почвы перед весенним снеготаянием, наряду с насыщенностью влагой верхнего слоя почвы, являются факторами, лимитирующими формирование поверхностного стока талых вод и проявления эрозионно-гидрологических процессов на склоновых землях. В условиях Центрально-Черноземного региона при