

Проте не завжди дотримання якісної зміни культур в полі забезпечує ефективний контроль шкідників. У зв'язку з цим, інсектицидний захист все більше набирає актуальності в посівах кукурудзи, особливо в умовах інтенсивного фінансового ведення сільськогосподарського виробництва. Тому, першим етапом обмеження чисельності шкідників є захист насіння. А для діагностики наявності ґрунтових шкідників найбільш доречним є проведення ґрунтової діагностики, що передбачає розміщення в ґрунті до посіву приманок з проростаючого зерна кукурудзи. Адже на площах, де за результатами ґрунтової діагностики, виявлено дротяників та несправжніх дротяників, личинок хруща, висівати кукурудзу без інсектицидної обробки є ризикованим заходом. Тому, комплекс дій із захисту кукурудзи необхідно починати із протруювання насіння. Цей захід дозволяє знищити насінневу інфекцію, захистити сходи від пошкодження шкідниками та ураження патогенами.

Для отримання стабільних і високих урожаїв зерна кукурудзи та забезпечення його високої якості необхідно контролювати в першу чергу шкідників, адже їх діяльність створює «відкриті ворота» для хвороб.

Проаналізувавши сьгоднішні засоби та способи обмеження кількості шкідників кукурудзи виникає потреба в їх удосконаленні та пошуку нових.

Перспективи досліджень: більш детальне вивчення основних шкідників кукурудзи; аналіз заселеності кукурудзи шкідниками при застосуванні інсектицидів; аналіз урожайності і якості кукурудзи при застосуванні інсектицидів.

УДК: 631.527

О. М. Ємець, канд. біол. наук, доцент, **В. М. Деменко**, канд. с.-г. н.,
доцент, **С. В. Івашина**, бакалавр

Сумський національний аграрний університет

**ШКІДНИКИ СОНЯШНИКУ ТА ЗАХОДИ РЕГУЛЯЦІЇ ЇХ
ЧИСЕЛЬНОСТІ В УМОВАХ ТОВ «АГРО – С»
БОРИСПІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Серед олійних культур, які вирощуються на чорноземах України соняшник є беззаперечним лідером. За статистичними даними, на його вирощування щорічно відводяться значна кількість орних земель, яка

в сумарному вираженні становить близько 70 % площ призначених для посіву всіх олійних рослин [2]. Щорічно українські агрохолдинги, середні та дрібні фермерські господарства прикладають зусилля до збільшення площ під цю культуру. Така вмотивованість викликана стабільно високими цінами на внутрішньому та міжнародному ринках на олію та соняшникове насіння, а, звідси, і високу рентабельність вирощування соняшнику. Однак, екстенсивні методи нарощування валової продукції соняшникового збіжжя далеко не завжди є можливими, що змушує аграріїв застосовувати більш сучасні, інноваційні технології або ж, у гіршому випадку, іти на порушення правил сівозміни і сприяти таким чином появі та поширенню хвороб і шкідників соняшнику.

Як відомо, на сьогодні цю рослину уражають понад 60 видів комах та достатньо велика кількість хвороб, а також кліщів та фітонематод. В узагальненому вигляді щорічні втрати урожаю соняшнику від діяльності комплексу шкочинних організмів на середньостатистичному полі наближаються до 8–10 %, це приблизно 2–3 ц/га при урожайності 25–30 ц/га [1].

Найбільш поширеними хворобами вегетуючих рослин *Helianthus annuus* є склеротиніоз, фомоз, фомопсис. Почастішали випадки ураження рослин соняшниковим вовчком (*Orobanche cuman*), який останнім часом стрімко поширюється з південних регіонів у центральні та північні області. На різних фенофазах соняшник активно уражають комахи-фітофаги. В їх числі найбільш поширеними і шкочинними є: різні види довгоносиків (імаго південного сірого довгоносика, чорного й сірого бурякових довгоносиків), кравчик, піщаний і степовий мідляки, личинки коваликів, хрущів, підгризаючих совок, цикадки (полинова, капустиана), совки (капустиана, люцернова, бавовникова), лучний метелик, різні види прямокрилих, клопів (ягідний, польовий, люцерновий, щитник зелений і гостроплечий) та попелиць, павутинний кліщ та спеціалізовані види: соняшниковий вусач, соняшникова шипоноса, соняшникова вогнівка.

Метою досліджень було вивчення основних шкочинників соняшнику протягом вегетаційного періоду 2021 р. в умовах ТОВ «АГРО – С» Бориспільського району Київської області. Дослідження проводилися за загальноприйнятими методами на відведених для цієї культури ділянках.

Результати досліджень. Обліки шкочливих комах на посівах соняшнику на предмет присутності личинок жуків коваликів

(посівного, темного) не дали позитивного результату. Так само не були виявлені і рослини з характерними ознаками ураження цим шкідником (перегризені проростки, корінці чи ямки-вигризи у них) - результат використання протруєного насіння. Проте, на сходах соняшнику траплялися окремі екземпляри сірого бурякового довгоносика (*Tanymecus palliatus* (Fabricius, 1787)). Він об'їдав сім'ядолі та паростки рослин, які ще не вийшли на поверхню. Чисельність шкідника становила 0,1 екз/м², що не перевищувало економічний поріг шкідливості у зв'язку з чим інсектициди не застосовувалися.

В період цвітіння на кошиках рослин у незначній кількості були виявлені рослиноїдні клопи – ягідний (*Dolycoris baccarum* (Linnaeus, 1758)), польовий (*Lygus pratensis* (Linnaeus, 1758)) та геліхризова попелиця (*Brachycaudus helichrisi* (Kaltenbach, 1843)), міра заселення рослин у крайовій зоні полів була понад 10 %. Для регуляції чисельності шкідників та попередження їх поширення був застосований системний контактено-кишковий інсектицид групи неонікотиноїдів – Атік (Дефенда) (діюча речовина ацетаміпрід) з нормою витрати робочого розчину – 200 л/га. Препарат є одним із не багатьох екологічно безпечних і дозволених для використання в період цвітіння рослин, так як не проявляє токсичної дії для бджіл, джмелів та корисної ентомофауни. Ефективність препарату склала 91%.

Задля уникнення поширення шкідників соняшнику без застосування хімічних засобів захисту в господарстві широко використовують агротехнічні методи, зокрема дотримання сівозміни з поверненням соняшнику на попереднє місце не раніше ніж через 8 років, при цьому попередниками під цю культуру зазвичай є зернові колосові культури та кукурудза. Після сої та ріпаку соняшник висівають через 2 роки.

Висновки. За результатами проведених досліджень в умовах ТОВ «АГРО – С» Бориспільського району Київської області на посівах соняшнику виявлений типовий для лісостепової зони комплекс шкідників: сірий буряковий довгоносик (*Tanymecus palliatus*); клоп ягідний (*Dolycoris baccarum*), клоп польовий (*Lygus pratensis*), геліхризова попелиця (*Brachycaudus heliychrisi*). Застосування екологічно-безпечного інсектициду Атік (Дефенда) вивило його високу ефективність у регулюванні чисельності геліхризової попелиці.

Бібліографічний список

1. Дем'янюк М. Захист соняшнику від шкідників інсектицидами компанії «Сингента» [Електронний ресурс]. Режим доступу:

<https://www.syngenta.ua/news/sonyashnik/zahist-sonyashniku-vid-shkidnikiv-insekticidami-kompaniyi-singenta>

2. Пропозиція – Головний журнал з питань агробізнесу [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://propozitsiya.com/ua/silgospvyrobnyku-hersonshchyna-ignoruuyut-zakony-agronomiyi-ekspert>

UDK: 632.93: 633.111

H. Zhu^{1,2}, G. St., T. O. Rozhkova¹, PhD, Ass. Prof., Y. Zhu^{1,2}, G. St.

¹ *Sumy National Agrarian University*

² *Henan Institute of Science and Technology, Xinxiang, China*

THE PROMOTED EFFECT OF *STREPTOMYCES SP.* IN WHEAT PLANTING

Rhizosphere and plant growth – promoting bacteria (PGPR) are important biological concepts, which have become one of the research hotspots of soil microbiology and microecology. Long-term studies have found that microorganisms in plant root environment have their unique characteristics in species and function. They are more closely related to plants and affect the growth and development of plants. The core microbial communities in plant rhizosphere were mainly *Arthrobacter*, *Bacillus*, *Bradyrhizobium*, *Flavobacterium*, *Pseudomonas*, *Sphingomonas*, *Sporidium*, *Stenotrophomonas*, *Streptomyces sp.*, mutant *genus* and followed by fungi at a small proportion rate (Araujo et al., 2020). Studies have shown that PGPR can activate soil nutrients, improve soil physical and chemical properties, increase soil fertility, enhance salt and drought resistance, regulate the expression of plant-related genes, be resistant to heavy metal toxicity and promotes crop growth and development (Barnawal et al., 2017; Ren et al., 2019; Richardson et al., 2009; Zhu et al., 2015). These physiological and ecological effects of PGPR are affected by other organisms including PGPR strains, soil conditions and agronomic measures. *Bacillus subtilis* in rhizosphere can induce and improve the drought resistance of plant seedlings (Barnawal et al., 2013; Wang et al., 2019). *Burkholderia ambiaria* isolated from barley rhizosphere can use fusaric acid as the sole carbon source and energy source, and control plant fusarium wilt and root rot caused by *Fusarium* species (Simonetti et al., 2018). The growth of wheat seedlings under salt stress was significantly promoted by