

взаємозв'язків між функцією геному та процесами навколишнього середовища [1].

Список літератури:

1. Кордюм Є.Л., Дубина Д.В. Роль епігенетичної регуляції в адаптивній пластичності рослин// Український ботанічний журнал , 78(5): 347–359
<https://doi.org/10.15407/ukrbotj78.05.347>

УДК 575.174.015.3

**АНАЛІЗ ФЕНОТИПІЧНОЇ СТРУКТУРИ LEPTINOTARSA
DECEMLINEATA SAY ЗА МАЛЮНКОМ
ПЕРЕДНЬОСПИНКИ В УМОВАХ КАМІНЬ-
КАШИРСЬКОГО РАЙОНУ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Крижановська М.А, Бусько Т.В.

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

E-mail: tania@chem-bio.com.ua

Leptinotarsa decemlineata Say є одним із найвідоміших шкідників, який завдає великих збитків сільськогосподарським культурам, зокрема картоплі. Жук має яскраве забарвлення - чорне тіло з білими смугами на крилах і темними плямами на голові і передньоспинці. Проте, на окремих територіях можна спостерігати особин з іншим забарвленням - від жовтого до зеленого та навіть сірого. У деяких представників рисунок може бути менш яскравим і має меншу кількість смуг і плям, тоді як інші екземпляри володіють більш вираженим рисунком [1]. Це є прикладом поліморфізму колорадського жука. Даний вид володіє високою пластичністю, яка дозволяє комахам швидко і досить успішно адаптуватись до змінних умов зовнішнього середовища [3].

Широка адаптація зумовлена морфологічною, генетичною та біохімічною варіабельністю, що є основою мікроеволюційних процесів виду. Згідно літературних джерел під час еволюційних процесів, які відбуваються в межах даного виду, здійснюється природний відбір генотипів, які характеризуються широкими межами норм реакції [2,3].

Добре вивчені біологічні особливості колорадського жука дозволяють проводити чимало довготривалих досліджень, що може допомогти в розробці біологічних методів боротьби з цим шкідником, які базуються на використанні природних ворогів, які можуть розрізняти різні варіації фенотипу. Вивчення фенотипів колорадського жука дозволить вивчити формування його стійкості до інсектицидів та розробляти нові методи боротьби з цим шкідником [1, 2, 3, 4].

Вивчено, що мінливість елементів рисунка пов'язують із дією багатьох біотичних і абіотичних факторів, зокрема, харчової бази, вологості, температури, інсектицидів, фітонцидів. Для більшості варіабельної зміни малюнка показана його генетична детермінація [2, 4].

Мета наукового дослідження полягала у вивченні малюнка передньоспинки колорадського жука та аналізі фенотипічної структури локальних популяцій с. Полиці та смт. Любешів Камінь –Каширського району Волинської області.

Аналіз проводився за методикою Тауера та Фасулаті [3]. Для дослідження явища поліморфізму було обрано дві популяції, з кожної було досліджено 100 особин без розділення на статі. Відбір зразків проводився у червні місяці.

Результати дослідження показали, що варіації мінливості малюнка передньоспинки колорадського жука представлені 17 фенами, що належать до груп А, В, С, D, E, F, G, K, L, M, P.

Відповідно класифікації фенів за Тауером, фени з груп А налічують 4 варіації (А-40%, А¹-65%, АВ-50%, А¹В₍₂₎-10%). Фени групи В представлені двома (В-95% та В₂- 10%). Фен С спостерігався у всіх екземплярів. Фен D виявлено у двох варіаціях D₂-15% та D₁ -96%. Варіації фену Е були наступні: Е₂-5%, Е₃ -95% , Е₃₊₁- 5%. Фен Р зустрічався у 65%, фен F-98% . Фени L, K, і M були виявлені лише в одиничному випадку. Більшість фенів приблизно з однаковою частотою зустрічалися в обох популяціях. Проте фени L ,M ,K, E₍₃₊₁₎ були виявлені лише у селі Полиці. А фени :А¹ В₍₂₎, В₂, Е₂, D₂- у смт. Любешів.

Стосовно класифікації Фасулаті мінливість малюнка передньоспинки за фенами А, В і крапки Р виділено 9 фенотипів.. В селі Полиці було виявлено 8 фенотипів (фенотипа 7 була відсутня). Найбільшою частотою характеризується фенотипа 9

Біотехнологія та генетика. Цитогенетика і гістоморфологія

(19%), феноформа 3 (15%), феноформа 5 і 6 (по 12%). У смт Любешів теж наявні 8 з 9 феноформ (відсутня 4). Найбільшою частотою характеризується феноформа 6 (30%), феноформа 5 (25%), феноформа 3 (15%). Таким чином фен форми 5,6 і 3 були домінуючими у двох досліджуваних популяціях Камінь-Каширського району

Наукові дослідження показали, що фенотипічні структури колорадського жука с. Полиці та смт. Любешів є гетерогенними, завдяки чому спостерігається різноманітність малюнка передньоспинки їх представників, а переважання феноформ 9, 6 і 3 характеризують їх пристосованість до інсектицидів. Це свідчить про те, що колорадський жук складає єдину стійку популяцію на даній території, і вільний обмін генетичною інформацією здійснюється як у відкритій системі.

Список літератури:

1. Бойко Ю. В. Особливості внутрішньо популяційного поліморфізму колорадського жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say) та його стійкості до інсектицидів в умовах Західного Лісостепу України
URL:<http://base.dnsgb.com.ua/files/journal/Visnyk-Lvivskogo-Nats-agrar-univer/Agr/2009/files/09byvfou.pdf>
2. Сльцов А. Л. Зміни у напівприродній популяції *leptinotarsa decemlineata* (Say, 1824) в умовах передкарпаття під впливом антропогенного тиску. *Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Серія Біологія*. Івано-Франківськ, 2012. Вип. XVI. С. 10-23.
URL:<http://lib.pnu.edu.ua/files/Visniki/visnyk-biolog-2012-16.pdf>
3. Нікітін М. І. Екологічна характеристика структури популяції колорадського жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say) в північному Степу України. Київ, 2006. 20 с.
4. Якубенко Д.С., Задорожня В.Ю. Фенотипічна структура популяції *leptinotarsa decemlineata* say, 1824 Михайлівського району Запорізької області. *Вісник Запорізького національного університету* 2013. С. 12-18. URL: http://sites.znu.edu.ua/bio-eco-chem-sci/issues/files/2013/11/47/6645_1385116869_4.pdf