

УДК 632.7/.931.1:633.11"324"

Яковенко О. М., канд. с.-г. наук, доцент кафедри технологій у рослинництві та захисту рослин
 Білоцерківський національний аграрний університет
 e-mail: aleksandr_yakovenko_65@mail.ru

ЧИСЕЛЬНІСТЬ КОВАЛИКІВ (*COLEOPTERA: ELATERIDAE*) В АГРОЦЕНОЗІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Останніми роками все більше дослідників зосереджують увагу на біоценотичній ролі агротехнічних прийомів, де найбільше значення з точки зору захисту рослин мають такі заходи, як науково обґрунтована сівозміна, система основного обробітку ґрунту, система удобрення, строки та способи сівби тощо.

Порушення науково обґрунтованих сівозмін, несталість посівних площ, у зв'язку з інтенсивним і широкомасштабним вирощуванням окремих сільськогосподарських культур, порушення технологій їх вирощування, призводить до погіршення загального фітосанітарного стану та впливає на гомеостаз агроценозів, зокрема й через зростання чисельності небезпечних видів ґрунтової шкідливої ентомофауни, до яких відносять і личинок коваликів – дротяників (*Coleoptera: Elateridae*).

Встановлено, що на науково-випробувальному полігоні УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого у п'ятипольних сівозмінах за різних систем основного обробітку ґрунту до обліків потрапляли 6 видів коваликів у личинковій стадії, а саме: степовий (*Agriotes gurgistanus* Fald.), посівний (*Agriotes sputator* L.), західний (*Agriotes ustulatus* Schall.), чорний (*Athous niger* L.), широкий (*Selatosomus latus* F.) та темний (*Agriotes obscurus* L.)

В агроценозах пшениці озимої найвищою чисельність дротяників виявилась за системи

основного обробітку ґрунту з елементами mini-till і становила 8,0 екз./м². Не потрапили до обліків личинки ковалика виду *Selatosomus latus* F. Чисельність личинок двох видів коваликів – *Agriotes gurgistanus* Fald. та *Agriotes sputator* L. за цієї системи основного обробітку ґрунту в агроценозі пшениці озимої становила 72,5% від загальної їх кількості, що потрапили до обліків.

Найнижча чисельність личинок коваликів була в агроценозі пшениці озимої за звичайної системи основного обробітку ґрунту і становила 5,2 екз./м². При цьому личинки двох видів коваликів – *Agriotes gurgistanus* Fald. і *Agriotes sputator* L. займали домінуюче становище (73,1%).

За консервувальної системи основного обробітку ґрунту в агроценозі пшениці озимої також домінували види *Agriotes gurgistanus* Fald. і *Agriotes sputator* L., чисельність яких склала 4,6 екз./м² або 74,2%. За мульчувальної системи основного обробітку ґрунту в агроценозі пшениці озимої чисельність дротяників склала 7,4 екз./м². Проте й тут домінували личинки двох видів коваликів – *Agriotes gurgistanus* Fald. і *Agriotes sputator* L. (5,8 екз./м² або 78,5%).

Таким чином, система основного обробітку ґрунту у ланках зернових сівозмін істотно впливає на чисельність личинок коваликів – дротяників.

УДК 602.6:57.085.86:582.661.21

Ярошко О. М., аспірант
 Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України
 e-mail: 90tiger90@mail.ru

КАЛЮСОУТВОРЕННЯ У СОРТІВ ВИДІВ *AMARANTHUS CAUDATUS* L. І ГІБРИДІВ *AMARANTHUS CAUDATUS* L. × *AMARANTHUS* *PANICULATUS* L. В КУЛЬТУРИ *IN VITRO*

Амарант є джерелом біологічно активних речовин (сквален і амарантін), які мають ранозагоюючі, антиоксидантні властивості. Ці речовини можливо отримувати з калюсу, за допомогою біотехнологічних методів. Метою роботи було отримати стабільну калюсну тканину в умовах *in vitro*.

Об'єктом досліджень були *A. paniculatus* × *A. caudatus* cv. Sterkh, *A. caudatus* × cv. Sterkh cv. Zhaivir, *A. caudatus* cv. Helios, *A. caudatus* cv. Kremovii ranii, *A. caudatus* cv. Karmin. Для про-

рощування насіння в умовах *in vitro* використовували методику Jofre-Garfias (Jofre-Garfias et al. 1997). Насіння пророщували на середовищі MS₃₀ (Murashige, Skoog, 1962) з 30 г/л сахарози. Матеріалом для отримання калюсу були частини гіпокотила, листкових пластинок і коренів завдовжки 1 см, отримані з 7-денних проростків. Експланти культивували протягом 2 тижнів на середовищі MS₃₀ з 30 г/л сахарози і за рН 5,7-5,9, з додаванням зеатину (Зеа), 1-нафтилоцтової кислоти (НОК), кінетину (Кін), 2,4-дихлорфе-

ноксиоцтової кислоти (2,4-Д), ендосперму кокоса (кокосового молока) у різних співвідношеннях і концентраціях: 0 - 1 мг/л 2,4-Д і 0 - 1 мг/л Кін; 0 - 1 мг/л НОК і 0 - 3 мг/л Кін; 0 - 2 мг/л Зеа і 0 - 0,2 мг/л НОК; 2 мг/л 2,4-Д і 10%-е кокосове молочко (10 мл/л). Використовували по 30 експлантів, дослідження проводили у п'яти повторностях.

З експлантів гіпокотилів на середовищі MS₃₀ з 0 - 1 мг/л 2,4-Д і 0 - 1 мг/л Кін, утворювала-ся калюсна тканина на частинах гіпокотила і на листових пластинках. Найбільший процент утворення маси і наростання калюсу спостерігали на середовищі MS₃₀ з 1 мг/л 2,4-Д і 1 мг/л Кін. Калюсна тканина після пасажів на свіже середовище продовжувала накопичення маси, отже її можна вважати стабільною. На середовищі MS₃₀ з 1 мг/л 2,4-Д чи MS₃₀ з 2 мг/л 2,4-Д

і 10 % - им кокосовим молоком теж утворювала-ся калюсна тканина, але у меншій кількості. З експлантів гіпокотилів і коренів на середовищі MS₃₀ з 0 - 1 мг/л НОК і 0 - 5 мг/л Кін, 0 - 2 мг/л Зеа і 0 - 0,2 мг/л НОК утворювався зелений калюс, але він був нестабільним.

Сорти *A. paniculatus* L. x *A. caudatus* L. cv. Sterkh, *A. caudatus* x cv. Sterkh cv. Zhaivir, *A. caudatus* L. cv. Helios, *A. caudatus* L. cv. Kremovii ranii, *A. caudatus* L. cv. Karmin здатні утворювати калюс з гіпокотилів, листових пластинок та коренів, що свідчить про високий морфогенний потенціал цих сортів. Частини гіпокотилів найкраще утворювали калюс. Найефективнішими середовищами для отримання стабільної калюсної культури були такі: MS₃₀ з 1 мг/л 2,4-Д і 1 мг/л кін; MS₃₀ з 2 мг/л 2,4-Д і 10%-го кокосового молока.

УДК 606:634.735:57.085.2

Ященко Ю. В., магістр факультету захисту рослин, біотехнологій та екології

Клюваденко А. А., канд. с.-г. наук, завідувач навчально-наукової лабораторії фітовірусології і біотехнологій

Олійник О. О. старший лаборант кафедри екобіотехнології та біорізноманіття

Національний університет біоресурсів і природокористування України

e-mail: yashenko_95@mail.ru

ОТРИМАННЯ АСЕПТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЛОХИНИ ВИСОКОРОСЛОЇ (*VACCINIUM CORUMBOSUM* L.)

Лохина високоросла (*Vaccinium corumbosum* L.) є джерелом цінних харчових і біологічно активних речовин різної фармакологічної дії. Вітаміни А, С, Е, антоціани, флавоноїди, а також мікроелементи (цинк, мідь, селен, марганець), які містяться в плодах, чинять антиоксидантну дію. Користується великою популярністю не тільки серед садоводів-любителів, але й у підприємств і фермерських господарств, спеціалізованих на виробництві плодово-ягідної продукції. З кожним роком зростає попит на оздоровлений посадковий матеріал. Тому широкого значення набуває застосування методу мікроклонального розмноження, переваги якого безперечні. Стерилізація і правильний підбір стерилізуючої речовини є одним із основних етапів успішного культивування лохини в умовах *in vitro*.

Метою нашого дослідження був підбір оптимальних умов поверхневої стерилізації експлантів лохини високорослої для культивування в умовах *in vitro*.

Об'єктом дослідження були живці лохини високорослої середньостиглих сортів «Блюкроп» і «Торо» довжиною 25-30 см з пазушними бруньками, які були ізольовані з 3-х річних рослин-донорів.

Для отримання асептичного рослинного матеріалу використовували ступеневу стерилізацію, в ході якої, попередньо промиті експлантати, поміщали у стерилізуючі розчини: 70% C₂H₅OH (1-2 хв), 2,5% NaClO (5-10 хв), 0,1% HgCl₂ (5-10 хв). Культивування експлантів проводили на живильному середовищі Андерсона, за температури 25 °С, з вологістю 70-75 %, з 16-годинним фотоперіодом.

В ході проведення дослідження встановлено, що максимальна кількість життєздатних стерильних експлантів, була досягнута при використанні ступеневої стерилізації за використання 70 % C₂H₅OH (1:30 хв) та подальшого занурення в 0,1 % HgCl₂ (5 хв). Ефективність стерилізації експлантів за таких умов для сортів «Блюкроп» і «Торо» становила 80 %. Також, позитивною була стерилізація експлантів, сорту «Торо», за використання 2,5 % NaClO (7 хв), ефективність становила - 60-70 %.

Отриманий асептичний матеріал лохини високорослої середньостиглих сортів «Блюкроп» і «Торо» в подальшому буде використаний для вивчення особливостей реалізації морфогенетичного потенціалу тканин та органів в умовах *in vitro*.