

УДК 637.5 : 592. 752] : 632. 937 (292.485)

Мелюхіна Г. В., здобувач наукового ступеня кандидат наук

Науковий керівник – к. б. н., доцент Горган М. Д.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

e-mail: meluoxina-galina@yandex.ru

ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ПРЕПАРАТІВ РІЗНИХ ХІМІЧНИХ ГРУП ІНСЕКТИЦИДНОЇ ДІЇ ВІД ЗЛАКОВИХ ПОПЕЛИЦЬ (*НОМОРТЕРА*, *APHIDIDAE*) НА ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

В Україні серед комах, які наносять шкоду посівам пшениці озимої, комплекс злакових попелиць заслуговує особливої уваги й за останнє десятиріччя їх роль як комах-фітофагів значно зросла. Злакові попелиці є небезпечними шкідниками пшениці озимої в усіх ґрунтово-кліматичних зонах країни.

Поселяючись великими колоніями, вони висмоктують соки з органів, порушуючи фізіологічні процеси, що особливо шкідливо у фазах формування зерна й молочної стиглості. Під час дозрівання сильно пошкоджена рослина формує щупле та недорозвинене зерно, а маса його в таких рослинах знижується на 5-10 %, також знижується його посівні якості тим самим суттєво знижується урожай пшениці озимої. Тому без застосування інсектицидів неможливо забезпечити її рентабельне вирощування.

Експериментальні дослідження проводили упродовж 2014-2016 рр. на сорті Либідь в умовах стаціонарних дослідів (агрокомпанії Syngenta AG в с. Мала Вільшанка Білоцерківського району Київської області). Розмір дослідної ділянки 100 м². Повторність 4 – кратна. У досліді засто-

совували інсектициди у фазу цвітіння – початку молочної стиглості з різними нормами витрати. Схема досліду передбачала варіанти з контролем (обробка водою), Карате Зеон 050 CS к.е., (лямбда-цигалотрин, 50 г/л) - 0,15 л/га, БИ 58 Новий 40% к.е. (диметоат 400л/га) - 1,5 л/га, Моспилан, ВП (ацетаміпрід 200 г/кг) -1,5 л/га, Коннект (імідаклопрід – бета - цифлутрин) - 0,5 л/га, Актара 25 WG в.г., (тіаметоксам 250 г/кг) - 0,14 л/га.

В результаті проведених досліджень встановлено що найбільш ефективними препаратами виявилися БИ-58 Новий і Карате Зеон 050 CS, за їх застосування загинуло 100 – 74,7 % комах-фітофагів. Слід відмітити, що на оброблених ділянках у варіанті з Моспилан, ВП загинуло 99,5 – 71,6 % комах-фітофагів, а за варіанту із Коннект 85,3 – 68,0 %. Найменш ефективним проти злакових попелиць на пшениці препарат Актара 25 WG 82,4 – 62,3 % комах-фітофагів.

Урожайність пшениці озимої у контролі становила - 3,2 т/га, у варіантах з застосуванням БИ-58 Новий і Карате Зеон 050 CS відповідно 3,8 – 5,0 т/га, Моспилан, ВП і Актара 25 WG 4,9 - 4,3 т/га, а хімічного еталону Коннект – 5,3 т/га.

удк 595.78/.79: 502.743

Moroz M. S., PhD in biology, associate professor,

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

e-mail: mykolamoroz@i.ua

NUMBER REGULATION AND PRINCIPLES OF MANAGEMENT OF VITAL SYSTEM *APHIDOLETES APHIDIMYZA* ROND

The formation of biotic complexes in agrocenoses directly is affected by all components of the process of growing crops. In recent decades, anthropogenic factor causes an unprecedented pace transform ecosystems. Artificially created permanent and rapid changes in anthropogenic biotic and abiotic origin affect the adaptation mechanisms of natural insect groups appear on their morphological physiological, genetic condition causing changes of the viability and performance. The presence or introduction of fodder plants with different ecological strategies (competitors plants resistant to stress and ruderal segetal) also affect differently the ontogeny, ethology, polyphagia, and spread of insect phytophagous. In the agricultural sector of Ukraine for the

production of plant products unjustified increase is observed in areas of monocultures, stable uncontested use of fertilizers, crop protection chemicals. This can lead to irreversible incident on trophics niche, interspecific competition, which is also the dominant steady decline and even extinction of a large number of species of insects.

In view of the above, to develop effective measures to control the number of herbivores in agrobiocenosis there is continuous monitoring of species composition, abundance, distribution and biocenotic communications of beneficial insects.

The technology of breeding *Aphidoletes aphidimyza* Rond. Aphidophage is relatively easily propagated in vitro and reproduced in agrocenoses. It is established

that the larvae *Aphidoletes aphidimyza* Rond. have high search ability, aphids fed more than 65 species. Grown in vitro *Aphidoletes aphidimyza* Rond is able to control the number of aphids and increase their numbers in agroecosystems. In search of colonies of aphids adults *Aphidoletes aphidimyza* Rond. can fly nicely, and in the absence of strong winds, can overcome a distance of over 100 meters. When issuing *Aphidoletes aphidimyza* Rond., females equally lay eggs throughout the area where the aphids. Females *Aphidoletes aphidimyza* Rond. lay eggs in proportion to the number of aphids in the colony.

Experimentally found that the operation of the laboratory culture *Aphidoletes aphidimyza* Rond. can be only in the appropriate range of environmental factors in which adaptive changes of the population occur.

УДК 632.937.1/3:631.234

Moroz M. S., PhD in biology, associate professor,

Maksin V. I., Doctor of Chemical Sciences, professor

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

e-mail: mykolamoroz@i.ua

BREEDING BENEFICIAL INSECTS ENTOMOLOGICAL BASED NANOTECHNOLOGY

Terms cultivating beneficial insects do not always meet their biological needs [Moroz, 2009, 2010, 2013]. At least, environmental pessimum leads to the greatest weakening of the body and reduces the yield genetically determined [Moroz, 2011, 2012, 2014]. Experimentally proved that the technological background of stress while performing production programs adverse reaction of the body accompanied by physiological changes that are in stages of ontogeny create conditions for the emergence of epizootic situation [Moroz, 2014, 2015, 2016]. In this regard, it is important at different stages of ontogeny optimize basic life functions beneficial insects.

Subject of research – laboratory and industrial culture of beneficial insects, biogenic chemical elements, environmentally safe plant protection system.

Object of research – biological and ecological features of useful insect hemolymph fenoloksydaz activity of beneficial insects in artificial systems Entomological technology, motivation and optimization of laboratory and industrial cultivation of beneficial insects from correcting the individual immunity, optimizing the life cycle of beneficial insects.

For the first time a study of contemporary aspects of the use of new complexes of iodine-containing compounds with nano aqua citrates of natural biologically active substances in technical entomology performed.

In the standard method of growing laboratory and industrial culture *Aphidoletes aphidimyza* Rond. one understand its manufacture from generation to generation by using standardized diets and methods of cultivation. Changes of cultivation conditions *Aphidoletes aphidimyza* Rond. should be only small, gradual.

Experimentally one found that the proposed technology and the use of the breeding *Aphidoletes aphidimyza* Rond. provides high quality of biological control in agroecosystems herbivores and it is economically viable. *Aphidoletes aphidimyza* Rond. predator is effective against aphids. Using *Aphidoletes aphidimyza* Rond. the percentage of plants populated by aphids decreased from 45-57 to 3-9 %.

Experimentally proved that the addition of nano aqua citrates to biologically active substances of natural origin enhances the biological effect of the latter on the body of beneficial insects.

Researched feed additives stimulate innate immunity beneficial insects. Condition improves hemolymph – increasing the relative amount macronucleocytes decreases the number of dead and abnormal cells. Experimentally one found the high antiseptic properties and biologically stimulating complexes of iodine-containing compounds with nano aqua citrates and natural products.

One found that nano aqua citrate germanium positive effect on the A- and E-vitamins exchanges. This allows you to optimize the positive effect of Ge and increase growth and reproductive characteristics beneficial organisms.

Researched feed additives stimulate innate immunity beneficial insects, improve the state of their hemolymph. The active ingredients in functional form biologically active complex compounds are specific ultra microelements high biochemical and physiological activity.

For the first time one shown that the transition to entomophages processed food preparations positive effect on energy balance in their body. When using nano aqua citrates as biogenic chemical elements and mineral dietary nano correction one created models for predicting physiological condition of beneficial insects.