

УДК 634.75 : 631.52

## РЕАКЦІЯ СОРТІВ СУНИЦІ АНАНАСНОЇ НА ВІТЧИЗНЯНІ МІКРОБІОЛОГІЧНІ ПРЕПАРАТИ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

*І. Рожко, к. с.-г. н.,  
Львівський національний аграрний університет*

**Постановка проблеми.** Основними господарськи-цінними ознаками суниці ананасної, як виняткового продукту харчування та сировини для плодопереробної промисловості є: високі смакові та товарні якості, оптимальний вміст біологічно активних речовин (органічні кислоти, цукри, вітамін С, антоціани, пектинові речовини), міцність епідерми та основної паренхіми. Для підтримання належної продуктивності рослин та якості врожаю суничні насадження слід захищати, адже на суницях паразитує велика кількість шкідливих організмів: комах і кліщів, нематод, грибних, вірусних та мікоплазмових інфекцій. Оскільки плоди суниці володіють лікувальними властивостями пріоритетним слід вважати застосування біологічних (мікробіологічних) препаратів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Основною властивістю сорту будь-якої культури та суниці, зокрема, є врожайність, яка залежить від його генотипу і умов агросередовища (модифікуючих факторів). Величина та якість врожаю є результатом компромісу між потенціальною продуктивністю та екологічною стійкістю сорту [3, 4]. У випадку розміщення сорту без урахування його екологічної стійкості значно зростає ймовірність загибелі рослин внаслідок екстремальних градацій абіотичних, біотичних, антропогенних факторів або зростає розхід асимілянтів на компенсаторно-захисні реакції, що веде до значних втрат врожаю [3, 4].

Результати досліджень І.М. Гель (2013) засвідчують позитивний вплив мікробіологічних препаратів не тільки на формування комплексної стійкості до фітопатогенів, а і на продуктивність рослин суниці загалом [2].

**Постановка завдання.** Вивчити реакцію сортів суниці ананасної на застосування вітчизняних мікробіологічних препаратів з метою отримання екологічно чистої високоякісної вітамінної продукції та сировини для переробної та харчової промисловості в умовах Західного Лісостепу.

**Виклад основного матеріалу.** На дослідному полі кафедри плодощовівництва та технології зберігання і переробки продукції рослинництва розпочато вивчення впливу на якісні (біометричні характеристики рослин, біохімічний склад плоду) та кількісні (врожайність, середня маса плоду, відсотковий вміст уражених сірою гниллю плодів) параметри рослин суниці мікропрепаратів виробництва ПП “БТУ-Центр” (Україна, Вінницька обл., м. Ладижин): фітоциду®-р для овочів і фруктів, азотофіту®-Р для овочів і фруктів, біокомплексу®-БТУ універсального.

Згідно інформації офіційного сайту ПП “БТУ-Центр” [5] призначення

- азотофіту®-р для овочів і фруктів (посвідчення про державну реєстрацію А №02961): стимуляція росту та розвитку кореневої системи та рослини загалом,

прискорення термінів дозрівання, фіксація азоту з атмосфери, зміцнення імунітету рослин і підвищення стійкості до хвороб, підвищення урожайності культур. До складу препарату входять: живі клітини природної азотфіксуючої бактерії *Azotobacter chroococcum* та їх активні метаболіти: амінокислоти, вітаміни, фітогормони, фунгіцидні речовини, макро- і мікроелементи. Основними із очікуваних ефектів є: покращення смакових властивостей, підвищення товарних показників продукції.

- біокомплексу®-БТУ універсального (посвідчення про державну реєстрацію А № 03133): кореневе та позакореневе підживлення, захист від грибних та бактеріальних хвороб. До складу препарату входять: природні азотфіксуючі бактерії, фунгіцидні бактерії широкого спектру дії, фосфор - та калій-мобілізуючі ґрунтові бактерії, інші корисні бактерії (молочнокислі, симбіотичні) та біологічно-активні продукти їх життєдіяльності: фітогормони, вітаміни, фунгіциди, амінокислоти, макро- і мікроелементи. Основними із очікуваних ефектів є: захист рослин від широкого спектру збудників хвороб, без ефекту звикання; підвищення стійкості до впливу негативних природних факторів (посухи, перепади температури) та пестицидів, збалансоване живлення рослин мікро- та макроелементами, забезпечення фітогормонами, вітамінами, покращення смакових якостей плодів, підвищення врожайності на 10-30%, покращення хімічного складу продукції (зменшення вмісту нітратів, збільшення кількості білка, крохмалю, цукрів та вітамінів).

- фітоциду®-р для овочів і фруктів (посвідчення про державну реєстрацію А № 02962): зміцнення імунітету та підвищення стійкості рослин до хвороб, кореневе та позакореневе підживлення. До складу препарату входять: клітини природних ендодітних бактерій *Bacillus subtilis*, їх активні метаболіти і джерела живлення бактерій. Основними із очікуваних ефектів є: підвищення урожайності культур та поліпшення його якості, захист від грибних та бактеріальних хвороб, забезпечення рослин фосфором, азотом, макро – та мікроелементами.

Як свідчать дані таблиці найбільше перевищення врожайності порівняно з контролем (без мікробіологічного препарату) відмічено у сорту Зоня на варіанті з використанням біокомплексу®-БТУ універсального і складало 0,361 г, у сорту Рубіновий кулон на тому ж варіанті і складало 0,232 г. У сорту Рубіновий кулон на варіанті із застосуванням біокомплексу®-БТУ універсального середня маса плоду складала 18,6 г порівняно з 17,0 г на контролі. Відсоток уражених сірою гниллю плодів був значно нижчим порівняно з контролем для обох досліджуваних сортів на усіх варіантах з використанням мікробіологічних препаратів, а найменшим на варіанті з використанням біокомплексу®-БТУ універсального – 12,0 % (Зоня) та 4,0 % (Рубіновий кулон).

Отже, в перший рік застосування мікропрепаратів найбільш ефективним виявилось застосування біокомплексу®-БТУ універсального, що забезпечило комплексний захист рослин суниці від сірої гнилі, без ефекту звикання; підвищення стійкості до впливу негативних природних факторів (посухи, перепади температур: весна 2013 року характеризувалася значно нижчими порівняно з середніми багаторічними температурами); збалансоване живлення рослин мікро- та

макроелементами, фітогормонами, вітамінами; покращення хімічного складу продукції та смакових якостей плодів; підвищення врожайності на 29 – 53 % (порівняно з контролем).

Таблиця

Продуктивність рослин суниці, вегетація 2013 року

Варіант (сорт/препарат)	Врожайність, кг/пог.м	Середня маса плоду, г	% уражених сірою гниллю плодів, від загальної маси
Зоня (к)*	0,670	17,0	28,0
Зоня/азофит®-р	0,756	17,0	18,0
Зоня/біокомплекс®-БТУ універсальний	1,031	17,0	12,0
Зоня/фітоцид®-р	0,757	17,0	16,0
Рубіновий кулон (к)*	0,598	18,0	25,0
Рубіновий кулон/азофит®-р	0,639	17,0	7,5
Рубіновий кулон/біокомплекс®-БТУ універсальний	0,830	18,6	4,0
Рубіновий кулон/фітоцид®-р	0,630	17,0	9,0

\*Без мікробіологічного препарату

Спосіб застосування біокомплексу®-БТУ універсального (15-30 мл/10 л води): обприскування рослин суниці починаючи з моменту формування та виходу квітконосів (5-7 днів до цвітіння), протягом цвітіння та дозрівання плодів (4 обробки). Інтервал обробки: у дощовий період – 5 днів, у суху погоду – 10 днів.

#### Бібліографічний список

1. Гель І.М. Застосування гаупсину та триходерміну для біологічного захисту суниці від грибних інфекцій // І.М. Гель, І.С. Рожко / Вчені Львівського національного аграрного університету виробництву // Вип. 12 / за ред. В. В. Снітинського, В. І. Лопушняка. – Львів : Львів. нац. аграр. ун-т, 2012. С. 25.
2. Гель И.М. Развитие серой гнили в зависимости от условий внешней среды и биологических средств защиты земляники ананасной // И.М. Гель / Плодоводство, семеноводство, интродукция древесных растений: материалы XVI Международной научной конференции. – Красноярск: СибГТУ, 2013. – С. 27-31.
3. Жученко А.А. Устойчивость растений к патогенам в системе их общей и специфической адаптивности. В кн.: Генетика иммунитета и селекции сельскохозяйственных растений на устойчивость в Молдавии. / А.А. Жученко. – Кишинев, 1984. – С. 10-33.
4. Шапиро И.Д. Иммунитет растений к вредителям и болезням / И.Д. Шапиро, Н.А. Вилкова, З.И. Слепян. – Л.: Агропромиздат.– 1986.– С. 14-23.
5. [www.btu-center.com](http://www.btu-center.com)

#### Рожко І. Реакція сортів суниці ананасної на вітчизняні мікробіологічні препарати в умовах Західного Лісостепу України

Представлено результати першого етапу дослідження реакції сортів суниці на використання вітчизняних мікробіологічних препаратів, широко представлених у роздільній торгівлі.

**Ключові слова:** мікробіологічні препарати, врожайність, середня маса плоду, сіра гниль.

**Rozhko I. Reaction of sorts of strawberry is on domestic microbiological preparations in the conditions of Western Forest-steppe of Ukraine**

The results of the first stage research reaction of sorts of strawberry are presented on the use of domestic microbiological preparations, widely presented in a retail business.

**Key words:** microbiological preparations, productivity, middle mass of fruit, grey rot.

**Рожко И. Реакция сортов земляники ананасной на отечественные микробиологические препараты в условиях Западной Лесостепи Украины**

Представлены результаты первого этапа исследования реакции сортов земляники ананасной на использование отечественных микробиологических препаратов, широко представленных в розничной торговле.

**Ключевые слова:** микробиологические препараты, урожайность, средняя масса плода, серая гниль.