

O. V. Golik, candidate of biological sciences

M. V. Kapustyan, research worker

Plant Production institute nd. A V.Ya. Yuryev of NAAS

Kharkov, Ukraine

Some Problems of Spring Wheat Regional Market Formation.

Recommendations on feasibility of selling prices and prime cost of spring wheat for expanded reproduction of seed and marketable grain are given.

Peculiarities of the regional market of spiked cereal seeds, its influence on stabilization of the grain market, basic principles of its formation and development were investigated; spring wheat production and sales volumes in the regional market were rationalized.

Compared to other countries, investments that are mobilized by the state in the domestic grain industry are insufficient. This is proven by the complexity and untimely implementation of innovative projects in industry by manufacturers, without mentioning their entry into to the global market. All this negatively affects the volume of the domestic market of seeds of the major spiked cereals compared with foreign countries.

Key words: grain market, spring wheat, prime cost, revenue, profitability

УДК: 635.07:635.127:631.811.98

С.А. Вдовенко, д-р с.-г. наук, доцент

Є.В. Кожухар, аспірант

Вінницький національний аграрний університет

(м. Вінниця, Україна)

ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ РІПИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ

Дослідження з вивчення формування врожаю ріпи за використання біопрепаратів Азотофіту-р і Фітоциду-р проводили в умовах Правобережного Лісостепу України. У результаті застосування біопрепаратів для рослин створюються кращі умови розвитку і формування загальної врожайності. Основні фази росту й розвитку рослини спостерігали на 3–5 діб раніше. Більшою масою характеризувались коренеплоди за використання Азотофіту-р, їхня середня маса становила 146 г. Обробка рослин під час вегетації Азотофітом-р підвищила врожайність коренеплодів до 15,9 т/га, а від застосування Фітоциду-р показник врожайності перевищував контроль на 3 %. Зазначені біопрепарати забезпечили отримання товарності коренеплодів ріпи до рівня 73–76 %.

Ключові слова: ріпа, біопрепарат, ріст, розвиток, маса, діаметр, листки, урожайність, товарність.

Постановка проблеми. У результаті вступу України до Світової організації торгівлі та приєднання до європейських структур перед агропромисловим виробництвом постали завдання щодо подальшого розвитку галузі. Споживання свіжих овочів в Україні забезпечується за рахунок запровадження адаптивних технологій вирощування та поши-

рення маловідомих овочевих рослин. Одним з резервів підвищення продуктивності рослин є широке використання сортів, стійких до хвороб та несприятливих умов, розробка і впровадження ресурсозберігаючих технологій вирощування з отриманням якісної продукції та насінневого матеріалу. В Україні всі елементи технології спрямовуються на підвищення інтенсивності росту і розвитку рослини та накопичення органічної маси [1 – 2].

Аналіз останніх досліджень. У відкритому ґрунті ріпу людина вирощує досить давно. Ще стародавні римляни цінували її за невибагливість до умов вирощування, високу врожайність і лікувальні властивості. У США, Японії, Індії споживали в їжу не тільки коренеплід, а й листки в салатах, супах та під час консервації. Саме ріпа до появи картоплі була основним продуктом харчування більшості населення. Нині відомо, що коренеплоди ріпи характеризуються антисептичними, сечогінними і протизапальними властивостями. Вони містять цукри, полісахариди, стерин, калій, магній, сірку, кальцій, залізо, натрій, марганець, йод, а також протираковий елемент сульфорофан. Споживання м'якуша коренеплоду захищає від авітамінозу. Сік або відвар з коренеплодів рекомендують від простуди, бронхіальної астми. Проте картопля значною мірою витіснила ріпу з переліку основних продуктів харчування людини, в окремих регіонах її перестали вирощувати взагалі [3].

Властивості ріпи надзвичайно цілющі для літніх людей. Магній, що міститься в ріпі, допомагає кістковим тканинам акумулювати кальцій, тому небезпека остеопорозу значно зменшується. Ріпа оздоровлює, очищає шлунок і кишечник, нормалізує обмін речовин, виводить токсини і шлаки з організму людини.

Вирощування ріпи вимагає відповідної агротехніки, яка враховує підготовку ґрунту, використання адаптованих до ґрунтово-кліматичних умов сортів, належний догляд за рослинами. Ріпу слід вирощувати на рівних ділянках для збереження необхідної вологи. Одночасно, для формування товарних коренеплодів необхідне підживлення рослини основними елементами. Високі врожаї ріпи отримують за систематичного розпушування ґрунту і своєчасної боротьби з бур'янами. За недостатнього поливу чи браку вологи в ґрунті коренеплоди можуть бути гіркими, розтріскуватися або ущільнюватися і підсихати, змінюють смакові якості і товарний вигляд [4].

Як вважають О.Ю. Барабаш, Л.К. Тараненко, З.Д. Сич та Ф.А. Ткаченко, К.К. Плешков, Л.М. Шульгіна [5– 6], для отримання ранньої продукції ріпи насіння слід сіяти в останній декаді квітня в добре підготовлений ґрунт. Ґрунт перед посівом вирівнюють і розпушують, за необхідності удобрюють азотними або калійними добривами, саме насіння загортають на глибину до 1 см. Щоб коренеплоди були правильної форми, не можна удобрювати ґрунт свіжим гноєм. Під пе-

рекопування вносять тільки перегній або компост. Догляд за рослинами полягає в проріджуванні рядків, проведенні своєчасного поливу та підживлень. Проріджування варто проводити тоді, коли коренеплоди досягнуть діаметра 3-4 см [7–8].

На бідних ґрунтах проводять 1-2 підживлення мінеральними добривами. Під час вирощування ріпи не рекомендується вносити добрива, які вміщують хлор. Позакореневе підживлення мікроелементами (1-2 за сезон) підвищує стійкість до бактеріальних захворювань, збільшує цукристість і вміст вітамінів у коренеплодах. Позитивно ріпа реагує на борні добрива [2, 4].

Через обмежене використання трансгенних рослин та хімічних препаратів спостерігається заміна їх біопрепаратами. Згідно з даними В.Е. Зубаряна і Г.В. Авакяна, встановлено позитивний вплив обробки насіння та позакореневого підживлення рослини на загальну врожайність баклажанів [9]. Позитивний вплив біопрепарату на врожайність овочевих рослин відмічено у дослідженнях О.Н. Логінова. Досить високою вона була від застосування біопрепарату Єлена під час вирощування помідорів, де прибавка врожаю становила 15 %. Позитивний вплив встановлено і за використання Азолону. За аналогічний період прибавка врожаю овочів становила 5,4 % [10].

Формування цілей статті. Мета статті полягає у визначенні впливу окремих біопрепаратів на біометричні показники та врожайність ріпи в умовах відкритого ґрунту Правобережного Лісостепу України.

Виклад основного матеріалу. Дослідження з вивчення формування врожаю за умов використання біопрепаратів під час вирощування ріпи проводили в 2013–2014 рр. в умовах Правобережного Лісостепу України на дослідному полі Вінницького національного аграрного університету.

Під час вегетації рослини ріпи у досліді використано біопрепарати Азотофіт-р і Фітоцид-р, які застосовували двічі за вегетацію. Контролем слугував варіант, у якому рослини не обробляли біопрепаратом. Дослідження закладено в триразовій повторності методом рендомізованих блоків. Насіння сорту Золота куля висівали у II декаді квітня з міжряддям 45 см. Площа одного варіанта становила 2,25 м², загальна площа досліді – 40,5 м² [11,12].

Під час ведення досліді використовували метод спостереження над процесом росту і розвитку рослини; лабораторний – для визначення біометричних показників та загальної врожайності; статистичний – для встановлення достовірності досліджуваних чинників. Упродовж ведення досліджень визначали: масу коренеплоду, висоту рослини, кількість листків, діаметр коренеплоду, площу листової пластини.

Від застосування біопрепарату Азотофіт-р чи Фітоцид-р, за раху-

нок дії мікроорганізмів, що становлять основу біопрепарату, для рослин ріпи створюються кращі умови розвитку і формування загальної врожайності. Основні фази росту й розвитку рослини спостерігали на 3–5 діб раніше порівняно з контролем. Використання біопрепарату Азотофіт-р або Фітоцид-р забезпечило формування коренеплоду ріпи вже на 33–35-ту добу від часу висіву насіння, а тривалість вегетаційного періоду становила 62 доби у разі застосування Азотофіту-р та 66 діб – із застосуванням Фітоциду-р.

У результаті обробки рослин біопрепаратом показники біометрії рослини значно різнились порівняно з варіантом без застосування препаратів (табл.1). Коренеплоди досліджуваного сорту характеризувалися неоднаковою масою, проте вони були типовими, без пошкоджень. Більшу масу мали коренеплоди за використання Азотофіту-р – 146 г, що перевищувало значення контролю в 1,1 раза.

За використання біопрепарату Азотофіт-р діаметр коренеплоду був більшим за діаметр коренеплоду контрольного варіанта також в 1,1 раза. Одночасно дослідженнями встановлено збільшення висоти рослин сорту Золота куля від використання біопрепаратів, а різниця з контролем становила 0,5 см у разі застосування Азотофіту-р та 0,2 см – з унесенням Фітоциду-р. Рослини, які оброблялись Азотофітом-р, перевищували висоту контрольних рослин на 5 см, загальна кількість листків на рослині становила 18,5 шт., а площа листової пластинки – 62,7 см².

1. Біометричні показники сорту Золота куля залежно від застосування біопрепарату, (середнє за 2013-2014 рр.)

| Варіант дослідження | Маса коренеплоду, г | Діаметр коренеплоду, см | Висота рослини, см | Кількість листків у розетці, шт. | Площа листової пластинки, см ² |
|--|---------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------------|---|
| Без застосування біопрепарату – контроль | 135 | 5,3 | 25,0 | 15,5 | 60,8 |
| Азотофіт-р | 146 | 5,7 | 30,0 | 18,5 | 62,7 |
| Фітоцид-р | 143 | 5,5 | 27,5 | 17,0 | 61,9 |

Загальна врожайність сорту Золота куля залежала від виду застосованого біопрепарату. У результаті обробки рослин Азотофітом-р чи Фітоцидом-р урожайність ріпи за роки дослідження коливалась в межах 15,4–16,1 т/га (табл. 2). Отримана величина врожайності не була однаковою по роках, проте спостерігали тенденцію до її збільшення, що є результатом удосконалення технології вирощування. Бактерії *Azotobacter chroococcum* чи *Bacillus subtilis*, які використовувались для приготування препарату Азотофіт-р чи Фітоцид-р, забезпечили істотне

збільшення врожайності коренеплодів ріпи.

2. Урожайність сорту Золота куля залежно від застосування біопрепаратів

| Варіанти дослідів | Урожайність, т/га | | Середнє за роки дослідження | ± до контролю |
|--|-------------------|---------|-----------------------------|---------------|
| | 2013 р. | 2014 р. | | |
| Без застосування біопрепарату – контроль | 14,8 | 15,1 | 15,0 | - |
| Азотофіт-р | 15,7 | 16,1 | 15,9 | 0,9 |
| Фітоцид-р | 15,4 | 15,5 | 15,4 | 0,4 |
| НІР ₀₅ | 0,3 | 0,3 | | |
| Sx% | 0,6 | 0,6 | | |

У результаті застосування досліджуваних біопрепаратів встановлено, що обробка рослин ріпи під час вегетації Азотофітом-р підвищує врожайність коренеплодів до 15,9 т/га, або ж на 6 %, порівняно з контролем. Від обробки рослин Фітоцидом-р показник урожайності ріпи також перевищував контроль на 3 %. Одночасно дослідженнями визначено, що використання Азотофіту-р чи Фітоциду-р забезпечує вищу товарність врожаю ріпи порівняно з контрольним варіантом. У зазначених варіантах товарність коренеплодів сорту Золота куля становила 73–76 %.

Висновки. На основі проведених досліджень встановлено, що застосування біопрепарату Азотофіт-р чи Фітоцид-р у відкритому ґрунті позитивно впливає на ріст і розвиток ріпи та окремі показники біометрії рослини. В умовах відкритого ґрунту застосування Азотофіту-р чи Фітоциду-р забезпечує отримання ранньої продукції ріпи сорту Золота куля та підвищує загальну врожайність до 15,4–15,9 т/га і товарність продукції до 73–76 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. Макрушин М.М. Насінництво: підручник / М.М. Макрушин, Є. М. Макрушина. – Сімферополь: ВД «Аріал», 2011. – 476 с.
2. Овочівництво: практикум / В.І. Лихацький, О.І. Улянич, М.В. Гордій та ін.; за ред. В.І. Лихацького. – Вінниця, 2011. – 451 с.
3. Овоч ріпа: опис вирощування та корисні властивості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.activestudy.info/xolodostojkost-repy/>.
4. Лихацький В.І. Овочівництво / В.І. Лихацький, Ю.Є. Бургарт, В.Д. Васянович. – К.: Урожай, 1996. – Ч. 2. – 360 с.

5. Барабаш О.Ю. Біологічні особливості овочівництва: навч. посібник / О.Ю. Барабаш, Л.К. Тараненко, З.Д. Сич. – К.:Арістей, 2005. – 348 с.
6. Ткаченко Ф.А. Овощеводство открытого и закрытого грунта / Ф.А.Ткаченко, К.К. Плешков, Л.М. Шульгина. – К.: Вища школа, 1984. – 296 с.
7. Ріпа та її вирощування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agronomist.in.ua/gorodnictvo/viroshhuyemo/ripa-viroshhuvannya.html>
8. Болотских А.С. Настольная книга овощевода / А.С. Болотских. – Х., 1998. – 487 с.
9. Зубарян В.Е. Новый препарат для обработки семян паслёновых культур / В.Е. Зубарян, Г.В. Авакян // Наукові праці по овочівництву і баштанництву. – 1997. – Т. II. – С. 107–109.
10. Логинов О.Н. Биопрепараты для томатов в защищённом грунте / О.Н. Логинов, Е.В. Свешникова, Е.Г. Пугачёва и др. // Растениеводство. – № 13. – 2002. – С. 7–8.
11. Мойсейченко В.Ф. Основы научных исследований в агрономии: підручник / В.М. Мойсейченко, В.О. Єщенко. – К.:Вища школа, 1994. – 334 с.
12. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / за ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.

*Стаття надійшла до редакції
23.10.2015*

С.А. Вдовенко, д-р с.-х. наук, доцент

Э.В. Кожухарь, аспирант

Винницкий национальный аграрный университет
г. Винница, Украина

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ РЕПЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОПРЕПАРАТОВ

Исследования по изучению формирования урожая репы при использовании биопрепаратов Азотофит-р и Фитоцид-р проводились в условиях Правобережной Лесостепи Украины. В результате применения биопрепарата создаются лучшие условия для развития растений и формирования общей урожайности. Основные фазы роста и развития наблюдались на 3–5 суток раньше. Большей массой характеризовались корнеплоды в варианте с использованием Азотофита-р, значение массы составляло 146 г. Обработка растений во время вегетации Азотофитом-р повышает урожайность корнеплодов до 15,9 т/га, а от применения Фитоцида-р показатель урожайности был выше урожайности контроля на 3 %. Биопрепараты повышают товарность корнеплодов репы до уровня 73-76 %.

Ключевые слова: репа, биопрепарат, рост, развитие, масса, диаметр, листья, урожайность, товарность.

S.A. Vdovenko, doctor of agricultural sciences

E.V.Kozuhar, postgraduate student

Vinnitsia National Agrarian University,

Vinnitsia, Ukraine

THE FORMATION OF YIELD CAPACITY OF TURNIPS, DEPENDING ON THE USE OF A BIOLOGICAL PREPARATION

The research on studying the formation of yields of turnips under the use of biological preparation Azotofit-r and Fitocyd-r was carried out in conditions of Right Bank Forest-steppe zone of Ukraine. In the result of application of biological preparation to plants, the best conditions for their development and formation of yield capacity are provided. The main phases of growth and development were observed 3-5 days earlier. The roots in the variant with the applied Azotofit-r were characterized by larger mass, with the mass value of 146 g. Treatment of plants by Azotofit-r during the vegetation period increases the yield capacity of root crops to 15.9 t/ha, while under the use of Fitocyd-r the rate of yield was above the yield capacity of control by 3 %. Biological preparations increase the marketability of turnip root crops to the level of 73-76 %.

Keywords: turnip, bio preparation, growth, development, weight, diameter, leaves, yield capacity, marketability.

УДК 633.655.003.13

М. Я. Шевніков, д-р с.-г. наук, професор

О. Г. Міленко, асистент

Полтавська державна аграрна академія

(м. Полтава, Україна)

ВПЛИВ СОРТУ, НОРМ ВИСІВУ І СПОСОБІВ ДОГЛЯДУ ЗА ПОСІВАМИ НА ІНДИВІДУАЛЬНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ РОСЛИН СОЇ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЇЇ ЕЛЕМЕНТІВ

Установлено, що сорт, норми висіву та способи догляду за посівами суттєво впливали на індивідуальну продуктивність рослин сої. Залежно від цих факторів змінюється кількість сформованих рослиною бобів, насінин, їхня маса, висота прикріплення першого бобу, а також маса 1000 насінин. Тісний та дуже тісний лінійний зв'язок з урожайністю сої мають усі елементи індивідуальної продуктивності. Помірний лінійний зв'язок встановлено тільки між урожайністю та масою 1000 насінин.

Ключові слова: продуктивність, соя, коефіцієнт кореляції, лінійний зв'язок, урожайність, насіння, біб.

Постановка проблеми. Урожайність сільськогосподарських культур визначає ефективність технології вирощування та економічну доцільність виробництва [1]. Між умовами середовища, ростом рослин, елементами продуктивності та врожайністю об'єктів досліджень існує