

7. Скалецька Л. Ф. Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції : навч. посіб. / Л. Ф. Скалецька, А. Я. Маньківський. – Ніжин, 1999. – 384 с.
8. Широков З. П. Технология хранения и переработки плодов и овощей с основами стандартизации : учеб. пос. / З. П. Широков. – М. : Агропромиздат, 1988. – С. 247–250.

#### **Рожко І. Збереженість аскорбінової кислоти у суничному варенні**

Представлено результати вивчення збереженості аскорбінової кислоти в продукті переробки – варенні зі суниць.

**Ключові слова:** суниця ананасна, аскорбінова кислота, варення, збереженість, сироп, плоди.

#### **Rozhko I. Preservation of ascorbic acid in strawberry jam**

The paper presents the results in the study of the preservation of ascorbic acid in the food processing – strawberry jam.

**Key words:** garden strawberry, ascorbic acid, jam, preservation, syrup, fruits.

#### **Рожко ІІ. Сохранность аскорбиновой кислоты в земляничном варенье**

Представлены результаты изучения сохранности аскорбиновой кислоты в продукте переработки – варенье.

**Ключевые слова:** земляника ананасная, аскорбиновая кислота, варенье, сохранность, сироп, плоды.

*Стаття надійшла 27.03.2017.*

УДК 635.11

### **ВМІСТ ЗАЛІЗА У РАННІЙ ПУЧКОВІЙ ПРОДУКЦІЇ БУРЯКУ СТОЛОВОГО**

*С. Стефанюк, к. с.-г. н.*

*Львівський національний аграрний університет*

**Постановка проблеми.** Буряк столовий споживають упродовж цілого року як у переробленому, так і свіжому вигляді. У фазі пучкової стиглості споживають цілу рослину (як коренеплід, так і розетку листя). Як відомо, навесні у людини знижується імунітет через нестачу вітамінів, цю проблему можна вирішити за рахунок споживання вирощеної пучкової продукції у відкритому ґрунті.

Буряк столовий – одна з овочевих культур, яка багата на вміст заліза. Цей елемент є не тільки важливим компонентом гемоглобіну, що транспортує кисень з легень до тканин, запобігаючи виникненню гіпоксії, а й регулює функцію клітинного метаболізму. Він відіграє суттєву роль у функціонуванні імунної системи і захисті організму [2; 3].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Науковці довели, що буряк столовий багатий на цукри (фруктозу, глюкозу, сахарозу), органічні кислоти (лимонну, щавлеву, яблучну), пектини, білок та бетаїн. Має високий вміст заліза,

міді, калію, магнію, а також ванадію, бору, йоду, марганцю, молібдену, кобальту, літію, рубідію, фтору, цинку. Ефективність вживання соку буряку столового у разі залізодефіцитної анемії досить висока через наявність у ньому зазначених мікро- та макроелементів, передусім заліза, міді, марганцю, кобальту [4; 5].

Коренеплоди буряку столового містять також вітаміни: аскорбінову кислоту, тіамін, каротин, вітамін Е. За умов вживання коренеплодів буряку столового (у вигляді соку, салатів) щоденно і у відносно великій кількості з ним до організму надходить значна кількість необхідних вітамінів. Для більшої ефективності сік буряку столового п'ють по 50 мл тричі на добу перед їжею разом із соком редьки, моркви, чорної смородини, абрикосу [1; 3].

**Постановка завдання.** Метою нашого дослідження було вивчити вміст та зміну обсягу заліза в ранній пучковій продукції буряку столового (у листках і коренеплодах) залежно від строку висіву насіння, накриття і сорту.

**Виклад основного матеріалу.** Дослідження проводили на базі дослідних полів кафедри садівництва та овочівництва Львівського національного аграрного університету на темно-сірих опідзолених ґрунтах упродовж 2011–2015 років. Забезпеченість ґрунту поживними елементами середня. Метеорологічні умови в роки проведення досліджень були різними, але за сумою опадів і температурними показниками тяжіли до норми.

У дослідах вивчали два сорти буряку столового – Бордо харківський та Дій. Для отримання ранньої пучкової продукції насіння висівали у два строки: у листопаді-грудні (залежно від температурних умов і опадів) до замерзання ґрунту і рано навесні, як тільки можна почати весняні польові роботи.

Насіння висівали широкорядним способом. Накривали ділянки підзимового строку сівби після танення снігу і повного розмерзання й підсихання ґрунту агроволокном і поліетиленовою плівкою, а ранньовесняні посіви – одразу після висіву насіння.

Як видно з результатів, наведених у таблиці, вміст заліза у пучковій продукції змінюється за всіма параметрами, які ми вивчали. Так, на вміст заліза впливає сорт. У сорту Бордо харківський у листках за підзимової сівби під накриттям агроволокном вміст заліза в середньому за роки дослідження становив 31,52 мг/кг, а у сорту Дій – на 6,11 мг/кг більше. Проте під накриттям поліетиленовою плівкою ці показники дещо вищі – відповідно на 0,62 мг/кг і 2,44 мг/кг. Слід зазначити, що вміст заліза в коренеплодах порівняно з листками дещо менший, як між видами накриття, так і сортами. Зокрема, під накриттям агроволокном у сорту Бордо харківський у коренеплодах вміст заліза в 1,65 раза, а у сорту Дій у 2,1 раза менший, ніж у розетці листків. Проте у коренеплодах сорту Бордо харківський під поліетиленовою плівкою заліза нагромаджується на 2,14 мг/кг, а в сорту Дій на 4,48 мг/кг більше, ніж під агроволокном. Якщо порівняти співвідношення вмісту заліза між листками та коренеплодами, то у сорту Бордо харківський його було в 1,52 раза, а у сорту Дій – в 1,79 раза більше.

За ранньовесняної сівби буряку столового вміст заліза на всіх варіантах досліду був дещо менший, ніж за підзимового строку сівби. Так, у сорту Бордо харківський під накриттям агроволокном у листках вміст заліза був на 2,90 мг/кг, а

у сорту Дій на 7,92 мг/кг менший, ніж за підзимової сівби. Однак у коренеплодах ці показники зменшилися на 3,65 і 0,90 мг/кг відповідно. Слід зауважити, що відношення вмісту заліза у листках і коренеплодах у сорту Бордо харківський – 1,86, а у сорту Дій – 1,74.

Таблиця

Вміст заліза в ранній пучковій продукції буряку столового залежно від сорту, строку сівби та виду накриття (середнє за 2011–2015 рр.), мг/кг

Сорт	Продуктивний орган	Підзимова сівба		Ранньовесняна сівба	
		вид накриття		вид накриття	
		агро-волокно	поліетилена нова плівка	агро-волокно	поліетилена нова плівка
Бордо харківський	листок	31,52	32,14	28,62	24,07
	корінь	19,05	21,19	15,40	13,84
Дій	листок	37,63	40,07	29,71	28,11
	корінь	17,94	22,42	17,04	15,60

Вміст заліза у листках буряку столового під накриттям поліетиленою плівкою (ранньовесняного строку сівби) значно менший, ніж за підзимового строку сівби. Різниця вмісту заліза у листках сорту Бордо харківський становила 8,07 мг/кг, у сорту Дій – 11,96 мг/кг. У коренеплодах також помітне значне зниження цього мікроелемента на 7,35 мг/кг у сорту Бордо харківський та 6,82 мг/кг у сорту Дій. Однак співвідношення (листоків до кореня) вмісту заліза становить у сорту Бордо харківський – 1,74, а у сорту Дій – 1,80.

**Висновки.** За результатами досліджень встановлено, що пучкова продукція буряку столового багата на залізо. Вміст його у молодих листках в 1,52–2,10 рази вищий, ніж у коренеплодах і змінюється залежно від сорту, строку висіву насіння і виду накриття. У ранній пучковій продукції буряку столового підзимового строку сівби вміст заліза значно вищий порівняно з ранньовесняною сівбою.

#### Бібліографічний список

1. Стефанюк С. В. Вирощування буряків столових на пучкову продукцію / С. В. Стефанюк // Вісник Львівського національного аграрного університету : агрономія. – 2012. – № 16. – С. 298–301.
2. Вміст металів у ґрунті при вирощуванні буряків столових / Г. С. Стефанюк, О. Ю. Залецька, С. В. Стефанюк, А. М. Колодій // Проблеми екологічної безпеки та якості середовища : тези Міжнар. наук.-практ. конф., 17-18 груд. 2010 р. – Львів : Львів. держ. ун-т безпеки життєдіяльності, 2010. – С. 118–120.
3. Свекольный сок – источник антиоксидантов / [А. А. Лапин, А. Е. Арбузова, Ю. А. Быковский и др.] // Картофель и овощи. – 2007. – № 6. – С. 27.
4. Сыч З. Д. Подзимние и зимние посевы – дополнительный путь получения ранних овощей / З. Д. Сыч // Овощеводство. – 2007. – № 11. – С. 26–30.
5. Сыч З. Использование агроволокна для укрывной культуры в овощеводстве / З. Сыч // Овощеводство. – 2008. – № 8. – С. 38–44.

**Стефанюк С. Вміст заліза у ранній пучковій продукції буряку столового**

Проведено експериментальні дослідження щодо вмісту заліза в ранній пучковій продукції буряку столового сортів Бордо харківський та Дій залежно від виду накриття й строку сівби.

**Ключові слова:** буряк столовий, рання пучкова продукція, вміст заліза.

**Stefanyuk S. The iron content in the early beam products of beet**

Experimental studies on the iron content in the output early beam products of beet varieties Bordo kharkivskyu and Diy depending on the type of covering and sowing had been conducted.

**Key words:** beet, early beam products, iron content.

**Стефанюк С. Содержание железа в ранней пучковой продукции свеклы столовой**

Проведены экспериментальные исследования по содержанию железа в ранней пучковой продукции свеклы столовой сортов Бордо харьковский и Дий в зависимости от вида накрывания и срока посева.

**Ключевые слова:** свекла столовая, ранняя пучковая продукция, содержание железа.

*Стаття надійшла 7.04.2017.*

УДК 631.674.6:634.11:631.534

**ВПЛИВ РЕЖИМУ ЗРОШЕННЯ ТА СУБСТРАТУ ДЛЯ ПІДГОРТАННЯ  
НА ДІАМЕТР КОРЕНЕВОЇ ШИЙКИ КЛОНОВИХ ПІДЩЕП ЯБЛУНІ  
ТА ВИХІД СТАНДАРТНИХ ВІДСАДКІВ**

*Н. Прокопенко*

*Уманський національний університет садівництва*

**Постановка проблеми.** Сприятливі ґрунтово-кліматичні умови більшості регіонів України з давніх-давен визначають яблуню однією з основних плодових культур. Експлуатація високоінтенсивних садів яблуні складає порівняно короткий час (10–12 років), що потребує частого оновлення насаджень. Внаслідок цього різко зростає попит на якісний садивний матеріал, який забезпечує ранні і високі врожаї. Нині продуктивність маточних насаджень не задовольняє потреби ринку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В інтенсифікації садівництва важливу роль відіграє підщепа, яка, за словами І. Мічуріна, є фундаментом плодового дерева [1–3]. Проведені дослідження показали, що підщепа впливає на розміри дерева, тривалість його життя, плодоношення, якість і кількість плодів, проходження фенофаз, стійкість до хвороб і шкідників, пристосованість до ґрунтово-кліматичних умов [4]. За використання конструкцій дерев із клоновими підщепами