

## *Annotation*

**Didenko I. A.**

### ***Adaptive ability of petiole celery varieties in the conditions of right-bank forest-steppe of Ukraine***

*The results of the study of adaptive ability of varieties Monarch, Anita, Diamant and Pascal on the growth, development and productivity of celery petiole are presented.*

*It has been shown that selection of varieties is important for increasing the productivity of crops and celery in particular. The right choice of variety is important for the successful introduction of celery petioles into production. Selection of varieties of celery petiolate is a factor aimed at improving quality and increasing yields. From this factor depends on 15-20% of the increase in yield, which allows you to increase the total yield of commodity products per unit area.*

*Biometric observations of the studied varieties were conducted to determine the effect of growing conditions on the growth and development of petiole celery. During the growing season, the height of plants, the number of leaves, leaf area, length and diameter of the petiole on plants were determined. Measuring the biometric indices of petiole celery was carried out in the second and third decades of each month.*

*It is proved that the growth of stalk mass, in particular, the length and diameter of the stalk, is more active in the period since the beginning of June and reaches the highest rates in late August and early September.*

*It was established that in the studied varieties of plants, the number of petioles increased faster in the period of intense growth (June-July) than in the period of technical maturation.*

*An important indicator for assessing the biological productivity of a variety is its level of yield and quality of produce. The weather conditions of 2015 and 2016 were favorable for the cultivation of celery petiolate, and therefore the yield of celery varieties was high.*

*It was proved that in the conditions of the Right-bank Forest-steppe of Ukraine for yields among the studied varieties, the best was Anita variety. Application of the appropriate varieties will yield yields up to 31.3 t/ha, and this additionally to 4.3 t/ha with high qualitative indicators.*

**Key words:** *petiole celery, adaptability, variety, growth, development, yield.*

**УДК 504.064.3:632.155:635(477.46)**

## **МОНІТОРИНГ НІТРАТНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ОВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ НА РИНКАХ М. УМАНЬ**

**О. М. Дубін, кандидат ветеринарних наук**

**О. В. Василенко, кандидат сільськогосподарських наук**

**Уманський національний університет садівництва**

*Наведено результати трирічних досліджень забруднення нітратами овочевої продукції, що реалізується на ринках м. Умань. На підставі досліджень лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи на Уманському ринку виявлено перевищення вмісту нітратів у 10,4 % пробах коренеплодів буряку столового та 8,8 % плодів огірку. Встановлено, що екологічно безпечна рослинницька продукція вирощується у ТОВ Агрофірма „Заячківка” с. Заячківка Христинівського району, за винятком незначного перевищення вмісту нітратів у капусті ранній. Виявлено значне перевищення концентрації нітратів відносно ГДК у зеленних овочевих культурах – петрушиці та кропові.*

**Ключові слова:** *моніторинг, нітрати, якість продукції, овочева продукція, гранично допустима концентрація.*

**Постановка проблеми.** Надмірна кількість нітратів викликає порушення функціонування природних екосистем та живих організмів, відбувається зниження біологічної цінності продукції, зростає негативний вплив на людину та тварин. Утворення та накопичення нітратів у ґрунті та у воді стає екологічним чинником, що визначає не тільки режим харчування рослини, обмін речовин і продуктивність, але і якість врожаю, води і повітря. Вміст нітратів у надлишкових кількостях погіршує біологічну якість рослинної продукції, створює потенційну небезпеку для здоров'я людини і тварин [1].

Застосування великої кількості хімічних і органічних добрив для підвищення врожайності сільськогосподарських культур, викликає необхідність проведення суворого контролю за якістю агропромислової продукції. Розробка системи контролю сторонніх речовин у сировині та готовій продукції – одне з найважливіших завдань, що мають велике значення для підвищення якості продукції і головно – безпеки для здоров'я людей [2].

Отже, оскільки нітрати є природним продуктом колообігу азоту в біосфері та головною формою неорганічного азоту у ґрунті, то у природі не може бути абсолютно чистих продуктів харчування. Нітрати у навколишньому природному середовищі були і будуть. Уся справа у тому, скільки їх накопичилось у цих продуктах. Розв'язати цю проблему можна ретельним і суворим контролем за концентрацією нітратів у продуктах харчування та споживання тих продуктів, рівень нітратів у яких не загрожує здоров'ю людини.

Враховуючи важливість поставленої проблеми, метою нашої роботи було проведення моніторингу вмісту нітратів в овочевій продукції, що реалізується на ринках м. Умань упродовж 2014–2016 років.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Згідно з даними МОЗ України, вміст нітратів у частині (10 %) рослинної продукції постійно перевищує гранично допустимі рівні, тому він потребує спеціального нормування [3].

Існують дані вмісту нітратів у овочах і плодах, які найчастіше використовують на території України в раціоні харчування людини [4]. Встановлено, що для всіх ранніх культур, вирощених в умовах захищеного ґрунту, підвищеної вологи та недостатнього освітлення спостерігається перевищення концентрації нітратів відносно допустимих норм [5]. Серед сільськогосподарських культур посиленого моніторингу якості та безпеки заслуговує овочева продукція, яку споживають у вигляді як надземної маси, так і коренеплодів з різною ймовірністю накопичення забруднювачів. Незважаючи на те, що ці культури не належать до основних продуктів харчування, їх виробництво сезонне, а споживання не потребує технологічної обробки, з одного боку, а з іншого – високий вміст біологічно активних сполук, необхідних організму, диктують певні вимоги до їх виробництва на всіх етапах технологічного ланцюга, починаючи від селекції і районування нових сортів і закінчуючи дотриманням правил технологічної дисципліни [6].

**Методика досліджень.** Клімат природно-господарського району, де

проводилися дослідження, помірно-континентальний, досить теплий. Нерівномірність випадання опадів і температури повітря відносять цей район до підзони нестійкого зволоження. В цілому погодні умови періоду проведення досліджень 2014–2016 р. були характерними для цього регіону та сприятливими для росту і розвитку овочевих культур.

Об'єктом досліджень були проби капусти, буряку столового, помідора, цибулі, огірка, кавуна, дині, картоплі, моркви, петрушки, кропу, що надходили на ринки “Колгоспний”, вул. Небесної Сотні 47, “Вечірній”, пл. Івангородська 1 та “Міні-ринок”, вул. Європейська 60 ВГ міста Умані.

У результаті досліджень опрацьовані висновки 1095 експертиз. Із них 167 проб – капусти, 165 – буряку столового, 164 – помідора, 111 – цибулі, 249 – огірка, 92 – кавуна, 85 – дині, 21 – картоплі, 21 – моркви, 10 – петрушки та 10 – кропу.

На споживчих ринках реалізується продукція вирощена на присадибних ділянках приватного сектору та вироблена ТОВ „Берестівець”, ДП „Ілліч Умань-Агро”, ТОВ „Агротера-Колос”, ТОВ „Аграрій СВПП”, ТОВ „Весна”, ТОВ „Агрокомплекс”, ФГ „Агрофірма Базис”, Корпорація „Украгротех”, ТОВ „Верхнячка-Агро”, ТОВ Агрофірма „Заячківка”, розташованих на території Уманського, Христинівського та Монастирищанського районів Черкаської області.

На торгівельних ринках і на підприємствах торгівлі зразки відбирають безпосередньо з транспортних засобів з різних місць по вісім вибірок продукції по 0,5 кг кожна. Зразок повинен бути більшим 4 кг [7].

Дослідження вмісту нітратів в умовах лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи ринку проводили методом прямої потенціометрії за допомогою нітрат-селективного електроду [8].

**Результати досліджень.** Для визначення вмісту нітратів у серпні – вересні були взяті овочі (капуста, буряк столовий, помідор, цибуля, огірок, кавун, диня) з різних торгівельних точок: ринок “Колгоспний”, вул. Небесної Сотні 47, “Вечірній”, пл. Івангородська 1 та “Міні-ринок”, вул. Європейська 60 ВГ м. Умані.

У процесі дослідження 257 проб різних овочів (ринок “Колгоспний”), зокрема – капусти, помідора, цибулі та динь, відмічали, що вміст нітратів змінювався в межах допустимих рівнів (табл. 1). У 60,7 % проб томатів вміст нітратів має більш наближене значення до ГДК, проте відповідно ДСТУ 3246-95 «Томати свіжі. Технічні умови» всі сорти відповідають вимогам.

В 10,4 % пробах коренеплодів буряку столового та 8,8 % плодів огірка було виявлено перевищення вмісту нітратів. Найбільший вміст нітратів, що значно перевищував допустимі норми, виявлено у плодах кавуна. Причиною накопичення нітратів у овочах служать не тільки біологічні особливості вирощуваних культур, а й умови мінерального живлення, що відрізняються великою різноманітністю. Отже, аналізуючи отримані результати, було встановлено, що найбільші перевищення вмісту нітратів, порівняно з ГДК, мають кавуни, коренеплоди буряку столового та плоди огірка.

**1. Вміст нітратів в овочах  
(2014–2016 рр., ринок “Колгоспний”), мг/кг**

Назва продукції	Кількість досліджень (проб)	Вміст нітратів, мг/кг		ГДК*, мг/кг	Відхилення від норми (проб)
		1	2		
Капуста пізня	94	90–520		800	–
Буряк столовий	115	1100–1450		1400	12
Помідор	68	25–300		300	–
Цибуля	55	72–110		600	–
Огірок	102	90–440		400	9
Кавун	50	45–95		60	7
Диня	40	30–80		90	–
Всього	524	–		–	28

*Примітка: ГДК\* – гранично допустима концентрація*

Використання такої сировини може привести до виробництва недоброякісної готової продукції, а споживання такого продукту до харчових отруєнь. Проте, слід зазначити що низка овочів мали показники вмісту нітратів у межах допустимих норм, що є наслідком ціленаправленої діяльності ветеринарно-санітарної лабораторії ринку, завдяки чому овочі з підвищеним вмістом нітратів до реалізації не допускалися.

У процесі дослідження 29 проб (ринок “Вечірній”) різних овочів на вміст нітратів було встановлено перевищення гранично допустимої концентрації у шести пробах капусти, у семи – плодах помідору, по п’ять – у буряках та огірках, та по дві – у цибулі, кавунах, динях (табл. 2).

**2. Вміст нітратів в овочах (2014–2016 рр.), мг/кг**

Назва продукції	Кількість досліджень (проб)		Вміст нітратів, мг/кг		ГДК*, мг/кг	Відхилення від норми (проб)	
	1	2	1	2		1	2
	Капуста пізня	36	16	125–840		108–852	800
Буряк столовий	35	9	1150–1550	1050–1600	1400	5	2
Помідор	50	25	38–320	27–350	300	7	3
Цибуля	25	16	95–620	110–605	600	2	1
Огірок	94	32	100–470	80–450	400	5	4
Кавун	30	12	36–90	30–70	60	2	3
Диня	30	15	45–100	75–110	90	2	3
Всього	300	125	–	–	–	29	18

*Примітки: ГДК\* – гранично допустима концентрація*

*1 – овочі з ринку “Вечірній”, пл. Івангородська 1;*

*2 – овочі з ринку “Міні-ринок”, вул. Європейська 60 ВГ*

Також отримані аналогічні результати перевищення гранично допустимої концентрації вмісту нітратів у 18 пробах овочевої продукції, яка

реалізувалась на ринку “Міні-ринок”, по вул. Європейська 60 ВГ.

Серед обраних торгових точок найбільша кількість нітратів містилася в овочах, відібраних для аналізу з ринку “Міні-ринок”. Слід відмітити, що відхилення від допустимих рівнів вмісту нітратів в овочевій продукції спостерігали у 14,4 % проб із 125 досліджених, тоді як на ринку “Вечірній” відповідно у 9,6 % та на ринку “Колгоспний” лише у 5,3 %. На нашу думку отримані результати є причиною можливої стихійної торгівлі у відповідних торговельних точках та неможливістю використання методу прямої потенціометрії за допомогою нітрат-селективного електроду дослідження вмісту нітратів в овочевій продукції. Тому контроль за вмістом нітратів потрібно посилити на ринках “Вечірній” та “Міні-ринок” з метою недопущення забрудненої нітратами продукції у продаж.

Було проведено дослідження на вміст нітратів найбільш широкоживаних овочів споживчого кошика уманчан, які постачалися господарствами різної форми власності Уманського, Христинівського та Монастирищенського районів упродовж 2014–2016 р на ринок “Колгоспний”, вул. Небесної сотні 47.

Аналіз одержаних результатів (табл. 3) показує, що екологічно безпечна овочева продукція вирощується у ТОВ Агрофірма „Заячківка” с. Заячківка Христинівського району, за винятком незначного перевищення вмісту нітратів у капусті ранній (1,1 рази).

### 3. Характеристика вмісту нітратів в овочах (2014–2016 рр.), мг/кг

Назва овочевої продукції	Концентрація NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , мг/кг			ГДК* NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> мг/кг	Перевищення ГДК разів		
	1	2	3		1	2	3
Картопля пізня	187	120	140	250	–	–	–
Морква							
– рання	260	220	300	400	–	–	–
– пізня	200	180	210	250	–	–	–
Капуста							
– рання	3500	670	990	900	3,9	–	1,1
– пізня	470	400	450	500	–	–	–
Томати ранні	210	690	250	300	–	2,3	–
Огірки ранні	1590	850	280	400	4	2,1	–
Цибуля ріпчата	420	660	380	600	–	1,1	–

*Примітки: 1 – постачальник ТОВ „Агротера-Колос” Уманського району;*

*2 – постачальник ТОВ „Весна” Монастирищанського району;*

*3 – постачальник ТОВ Агрофірма „Заячківка” Христинівського району;*

*ГДК\* – гранично допустима концентрація*

У господарствах Уманського та Монастирищанського районів ситуація значно гірша. Зокрема, значне перевищення спостерігається у капусті ранній

(3,9 рази), огірках (4 рази) ТОВ „Агротера-Колос” с. Коржова Уманського району та помідорах (2,3 рази), огірках (2,1 рази) і цибулі ріпчатій (1,1 рази) ТОВ „Весна” Монастирищанського району, що можливо зумовлено кількістю внесених мінеральних добрив на 1 га посівної площі. Екологічно безпечними щодо вмісту нітратів виявились картопля та морква, вирощені восени 2015 року. На нашу думку, це пов'язано зі способом вирощування – в умовах відкритого ґрунту, тривалого зберігання за низької температури, а також з індивідуальними морфологічними особливостями цих сільськогосподарських культур. Для вказаних овочів нехарактерне значне накопичування нітратів. Крім того, у процесі належного зберігання при низькій температурі вміст нітратів зменшується у рази.

Було проведено дослідження вмісту нітратів у зеленних овочевих культурах – петрушці та кропові взятих для аналізу в березні – квітні 2015 р. на ринку “Колгоспний” (табл. 4).

#### **4. Вміст нітратів у зеленних овочевих культурах (n=20) (2014–2016 рр.), мг/кг**

Назва продукції	Вміст нітратів	ГДК*	Перевищення ГДК*
Петрушка на зелень	5740	3000	1,9
Кріп на зелень	6320	3000	2,1

*Примітка: ГДК\* – гранично допустима концентрація*

Наведені результати підтверджують той факт, що для всіх ранніх культур, вирощених в умовах захищеного ґрунту, підвищеної вологи і недостатнього освітлення спостерігається значне перевищення концентрації нітратів відносно ГДК (ранні помідори, огірки, кріп, петрушка). Це пов'язано з тим, що нітрати найбільш інтенсивно поглинаються рослинами на ранніх етапах вегетації під час розвитку стебел і листків, а не в період повного досягання.

**Висновки.** Серед обраних торгових точок найбільша кількість нітратів містилася в овочах, відібраних для аналізу з ринку “Міні-ринок”. Нітрати найбільш інтенсивно поглинаються зеленними культурами і рослинами на ранніх етапах вегетації.

Отже, для ранніх овочів, зібраних і реалізованих у стадії неповного досягання, характерне суттєве перевищення допустимого вмісту нітратів, а тому їх споживання небажане і може завдати відчутної шкоди здоров'ю людини.

#### **Література**

1. Ополь Н. И., Добрянская Е. В. Нитраты. Кишинев: Штиинца, 2006. 116 с.

2. Журавлєва В. Ф., Цапков М. М. Токсичность нитратов и нитритов. Гигиена и санитария. 2003. № 1. С. 60–69.
3. Михальська О. М., Гавриленко О. С. Вплив систем удобрення на вміст нітратів в овочевих культурах. «Наукові доповіді НУБіП», 2011–7 (29). URL: [http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011\\_7/11mom.pdf](http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_7/11mom.pdf)
4. Моніторинг нітратів та заходи щодо їх зменшення у рослинній продукції / Ганчук В. Д. та ін. Восточно-европейский журнал передовых технологий. 2012. № 6 (60). С. 47–49.
5. Кондратьєва І. В., Кобаса І. М., Дійчук В. В. Вміст нітрат-іонів у рослинній продукції м. Чернівці та Чернівецької області. Зб. тез доп. міжнар. наук.-техн. конф. «Якість і безпека харчових продуктів». К., 2013. С. 57–59.
6. Дегодюк Е. Г. Вирощування екологічно чистої продукції рослинництва. К.: Урожай, 2007. 317 с.
7. ДСТУ 4948:2008 Фрукти, овочі та продукти їх переробки. Методи визначення вмісту нітратів.
8. Работа с ионоселективными электродами. / Под ред. О. М. Петрухина. М.: Мир, 2003. 283 с.

## References

1. Opol N. I., Dobryanskaya Y. V. Nitrates. *Chisinau: Shtiintsa*, 2006. 116 p. (in Ukrainian).
2. Zhuravliova V. F., Tsapkov M. M. Toxicity of nitrates and nitrites. *Hygiene and sanitary*. 2003. No. 1. p. 60–69 (in Russian).
3. Mykhalska O. M. Gavrylenko O. S. Effect of fertilizing systems on nitrates content in vegetable crops. «*Scientific reports of NUBIP*», № 7 (29). 2011. URL: [http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011\\_7/11mom.pdf](http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_7/11mom.pdf) (in Ukrainian).
4. Monitoring of nitrates and actions in order to decrease their content in vegetables / Ganchuk V. D. and others. *Eastern-European Journal of Advanced Technologies*. 2012. No. 6 (60). p. 47–49 (in Ukrainian).
5. Kondratieva I. V., Kobasa I. M., Diychuk V. V. Content of nitrate-ions in vegetables in Chernivtsi and Chernivtsi region. Compendium of abstracts of the international scientific technical conference “Quality and Safety of Food Products”. Kyiv, 2013. p. 57–59 (in Ukrainian).
6. Degodyuk Y. G. Growing organic vegetables. Kyiv: Urozhay, 2007. 317 p. (in Ukrainian).
7. DSTU 4948:2008 Fruits, vegetables and processed products. Methods of nitrate content determination.
8. Petrukhina O. M. Using ion-selective electrodes. М.: Mir, 2003. 283 p. (in Russian).

Одержано 04.04.2017

## Аннотация

**Дубин А. М., Василенко О. В.**

**Мониторинг нитратного загрязнения овощной продукции на рынках г. Умань**

Образование и накопление нитратов стаєт екологічним фактором, которий определяет не только режим питания растений, обмен веществ и продуктивность, но и качество урожая, воды и воздуха. Использование огромного количества химических и

органических удобрений для повышения урожайности сельскохозяйственных культур, вызывает необходимость проведение строгого контроля качества агропромышленной продукции.

Исследования проводились на протяжении 2014–2016 годов. На торговых площадках г. Умань отбирались пробы овощной продукции по 0,5 кг, общий вес сырья на анализ не менее 4 кг. В результате исследований обработаны выводы 1095 экспертиз. Исследования количества нитратов в условиях лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы проводили методом прямой потенциометрии с помощью нитрат-селективного электрода.

Анализируя результаты исследований можно отметить, что наибольшие превышения содержания нитратов, соответственно уровню ПДК, имеют арбузы, репа и огурцы. Среди выбранных нами торговых точек наибольшее количество нитратов содержалось в овощах, отобранных для анализа с рынка «Мини-рынок», что можно объяснить возможной стихийной торговлей на рынке. Следует отметить, что на рынке «Вечерний» и «Колхозный» содержание нитратов выше нормы было соответственно у 9,6 % и 5,3 % исследованных проб.

Поставщиком наиболее экологически безопасной овощной продукции является Агрофирма «Заячковка» с. Заячковка Христиновского района. В хозяйствах Уманского и Монастырищанского районов ситуация гораздо хуже, наблюдается небезопасное повышение уровня нитратного загрязнения капусты ранней (в 3,9 раза), огурцов (4 раза), томатов (2,3 раза), лука репчатого (1,1 раза).

Также было проведено исследование содержания нитратов в ранних овощах на зелень, таких, как петрушка и укроп. Выявлено, что в этих культурах, выращенных в условиях повышенной влажности и недостаточного освещения, наблюдается постоянное превышение допустимых концентраций нитратов относительно ПДК.

Среди выбранных торговых точек наибольшее количество нитратов содержалось в овощах, отобранных для анализа с рынка «Мини-рынок», что можно объяснить возможной стихийной торговлей на рынке, а поставщиком наиболее экологически безопасной овощной продукции является Агрофирма «Заячковка» с. Заячковка Христиновского района. Результат анализа исследованных проб овощей позволяет сделать вывод, что нитраты более интенсивно поглощаются культурами на зелень и растениями на ранних этапах развития.

**Ключевые слова:** мониторинг, нитраты, качество продукции, овощная продукция, предельно допустимая концентрация.

#### **Annotation**

**Dubin A. M., Vasylenko O. V.**

#### **Monitoring of Nitrate Pollution of Vegetables in the Markets of Uman**

Generation and accumulation of nitrates becomes an ecological factor which determines not only the regime of manuring of vegetables, metabolism and productiveness but also quality of crop, water and air. Using a huge amount of chemical and organic fertilizers to increase the level of crop yield generates a necessity to perform strict control of agribusiness products.

Analyses were conducted during 2014–2016. Samples of vegetables per 0.5 kg were taken in the marketplaces of Uman, overall weight of raw products for analysis was not less than 4 kg. As a result of analyses, conclusions of 1095 inspections were processed. Analyses of nitrate amount under the conditions of the laboratory of veterinary sanitary inspection was performed by the method of direct potentiometry with nitrate-ion selective electrode.

Analyzing the results of tests, it is possible to admit that watermelons, turnips and cucumbers contain the largest amount of nitrates, according to the MPC level. Among the marketplaces, that we have selected, the largest content of nitrates was detected in the cucumbers from the market “Mini-market” that can be explained by possible unregulated trading in the market. It is worth to mention that nitrates content was above normal in the markets “Vechirniy”



and “Kolgospyni”, in 9.6 % and 5.3 % of the analyzed samples, accordingly.

Agricultural firm “Zayachkivka”, Zayachkivka, Khrystynivka district, is the supplier of the most organic vegetables. In the companies of Uman and Monastyryshche districts the situation is much worse, dangerous excess of nitrate pollution limit in spring cabbages (in 3.9 times), cucumbers (in 4 times), tomatoes (in 2.3 times), onions (in 1.1 times) is observed.

Besides, nitrate content in spring greens such as parsley, dill was analyzed. It was found out that the permanent excess of nitrates according to the MPC in these greens, grown under the conditions of elevated humidity and insufficient lighting, was observed.

Among the selected marketplaces the largest content of nitrates was contained by the vegetables, taken for analysis from the market “Mini-market”, that can be explained by possible unregulated trading in the market, and the agricultural firm “Zayachkivka”, Zayachkivka, Khrystynivka district, is the supplier of the most organic vegetables. The result of analysis of vegetable samples brings to the conclusion that the nitrates are absorbed more intensively by greens and by vegetables in the early stages of development.

**Key words:** monitoring, nitrates, product quality, vegetables, maximum permissible concentration.

УДК: 633.78:631.527:581.4

## **ВИВЧЕННЯ ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИХ ТА МОРФОЛОГІЧНИХ ОЗНАК КОРЕНЕПЛОДІВ ВИХІДНИХ ФОРМ ЦИКОРІЮ КОРЕНЕПЛІДНОГО *CICHORIUM INTYBYS* L.**

**О. А. Манько, кандидат сільськогосподарських наук**

**В. Г. Крижанівський, кандидат сільськогосподарських наук**

**Уманський національний університет садівництва**

В статті наведено результати досліджень господарсько-цінних ознак цикорію коренеплідного. Використовуючи гіпотезу про домінантне успадкування ознаки «конусоподібність коренеплодів» і з'ясування природи успадкування проведено цикл схрещувань та на аналіз гібридів  $BC_1$ , в результаті якого визначено кількісний склад в середині кожного селекційного номеру за формою коренеплодів.

При проведенні досліджень придатності до механізованого збирання сортів цикорію, встановлено, що найпридатнішими є сорти з конічною формою коренеплоду. У процесі досліджень біоморфологічних ознак коренеплодів цикорію було апробовано методику оцінки конусності коренеплодів.

**Ключові слова:** цикорій коренеплідний, конусоподібність коренеплодів, гібридне покоління, селекційний номер, гібридологічний аналіз, генотип, морфологічні ознаки.

**Постановка проблеми.** Рід *Cichorium* (родина айстрові) об'єднує десять видів, які є одно-, дво- чи багаторічними трав'янистими рослинами. Батьківщина дикої форми цикорію (*Cichorium intybus* L. var. *intybus*, *syn. silvestris* Vis) – Євро-сибірський ареал. Він поширений в Європі, Північній