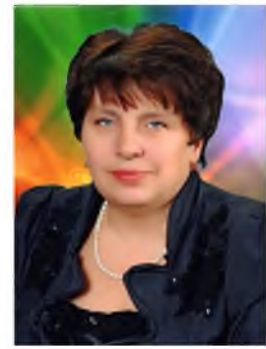




УДК 635.41:631.55

**О. М. Алексейчук**  
аспірант кафедри овочівництва  
Уманського національного  
університету садівництва  
alekseichuk.o@yandex.ua

**О. І. Улянич**  
доктор с.-г. наук,  
професор, завідувач кафедри овочівництва  
Уманського національного  
університету садівництва  
olena.ivanivna@gmail.com



**Л. В. Сорока**  
аспірант кафедри овочівництва  
Уманського національного  
університету садівництва  
liudmila.soroka@mail.ru



## УРОЖАЙНІСТЬ РУКОЛИ ПОСІВНОЇ І ШПИНАТУ ГОРОДНЬОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СОРОТИПУ

**Анотація.** Встановлено шляхи підвищення продуктивності руколи посівної і шпинату городнього за застосування нових сортів і гібридів в умовах Лісостепу України. Доведено, що гібридні рослини шпинату швидше проходили фазу утворення розетки (16–17 діб), тоді як у сортів шпинату ця фаза тривала 19 діб. Найменший вегетаційний період мали гібридні рослини –  $43 \pm 0,25$  доби, що свідчить про їх ранньостиглість, тоді як сорти руколи посівної і шпинату мали вегетаційний період на 3–5 діб довший. Збільшення площі листової пластинки руколи посівної і шпинату городнього сприяє збільшенню маси рослини і підвищенню врожайності. За період досліджень вищу товарну урожайність руколи посівної одержано за вирощування вітчизняного сорту Знахар – 5,1 т/га, що дозволило отримати надвишок урожаю 1,6 т/га у порівнянні з контролем. Вищу урожайність товарної зеленої маси шпинату городнього забезпечив гібрид Спортер F1 14,8 т/га, а гібрид Лазіо F1 – 15,4 т/га, що перевищує контроль на 2,4 і 3,0 т/га і дає можливість отримати додатково 19–24 % врожаю. Встановлено, що існує сильний позитивний кореляційний зв'язок між масою рослини і кількістю листків, масою рослини і діаметром розетки, врожайністю товарної зелені і масою однієї рослини або масою зібраної зелені з однієї рослини.

**Ключові слова:** рукола посівна, шпинат городній, сорт, гібрид, урожайність.

**О. И. Улянич**  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедры овощеводства  
Уманский национальный университет садоводства

**О. М. Алексейчук**  
аспірант кафедри овочеводства, Уманський національний університет садоводства

**Л. В. Сорока**  
аспірант кафедри овочеводства, Уманський національний університет садоводства

## УРОЖАЙНОСТЬ РУККОЛЫ ПОСЕВНОЙ И ШПИНАТА ОГОРОДНОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОРОТИПА

**Аннотация.** Установлены пути повышения продуктивности рукколы посевной и шпината огородного при применении новых сортов и гибридов в условиях Лесостепи Украины. Доказано, что гибридные растения шпината быстрее проходили фазу образования розетки (16–17 суток), тогда как у сортов шпината эта фаза длилась 19 суток. Наименьший вегетационный период имели гибридные растения –  $43 \pm 0,25$  суток, что свидетельствует об их раннеспелости, тогда как сорта рукколы посевной и шпината имели вегетационный период на 3–5 суток дольше. Увеличение площади листовой пластинки рукколы посевной и шпината огородного способствует увеличению массы растения и повышению урожайности. За период исследований высокую товарную урожайность рукколы посевной получено при выращивании отечественного сорта Знахарь – 5,1 т/га, что позволило получить прибавку урожая 1,6 т/га по сравнению с контролем. Высокую урожайность товарной зеленой массы шпината огородного обеспечил гибрид Спортер F1 14,8 т/га, а гибрид Лазіо F1 – 15,4 т/га, что превышает контроль на 2,4 и 3,0 т/га и дает возможность получить дополнительно 19–24 % урожая. Установлено, что существует сильная положительная корреляционная связь между массой растения и количеством листьев, массой растения и диаметром розетки, урожайностью товарной зелени и массой одного растения или массой собранной зелени с одного растения.

**Ключевые слова:** руккола посевная, шпинат огородный, сорт, гибрид, урожайность.

**O. I. Ulyanich**  
Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of department Uman National University of Horticulture

**A. M. Alekseychuk**  
Graduate student, Uman National University of Horticulture

**L. V. Soroka**  
Graduate student, Uman National University of Horticulture

## YIELD ARUGULA AND SPINACH SEEDS GARDEN DEPENDING ON THE TYPES

**Abstract.** Established the ways of improving the performance of arugula and spinach for the use of new varieties and hybrids

in a forest-steppe of Ukraine. It is proved that the hybrid plants spinach will go through a phase of formation of leaf rosette 16–17 days, while the varieties of spinach, this phase lasted for 19 days. Growing season had the lowest hybrid plants – 43 days, indicating their earliness, whereas varieties of arugula and spinach seed were the growing season for 3–5 days longer. Increasing the area the leaf blade injections and spinach contributes to weight gain and increase plant productivity. During the period of high commodity research arugula seed yield obtained during the growth of the domestic varieties witch – 5.1 t/ha, which allowed us to obtain a yield increase of 1.6 t/ha compared with the control. High yield of green mass marketable spinach provided a hybrid Sporter F1 14,8 t/ha and hybrid Lazio F1 – 15,4 t/ha, which is higher than the control by 2.4 and 3.0 t/ha and gives you the opportunity to receive an additional 19–24 % of the crop. It is established that there is a strong positive correlation between the mass of the plant and number of leaves, plant mass and diameter of the outlet, yield of marketable green and the mass of one plant or mass of greenery collected from one plant.

**Keywords:** arugula, spinach, variety, hybrid, yield.

**Постановка проблеми.** Зростання попиту на руколу посівну і шпинат городній спостерігається упродовж останніх років. Для одержання високих та якісних врожаїв необхідно вивчати сорти даних культур української селекції, внесені до Державного реєстру сортів рослин, оскільки на даний час в Україні не зареєстровані сорти зарубіжної селекції.

**Аналіз останніх досліджень.** Вирішення потреби забезпечення населення у високо вітамінізованих зеленних овочах передбачає не лише виробництво їх обсягу, а й впровадження в культуру цінних нових рослин та їх сортів, що дозволить урізноманітнити харчування, подовжити період їх споживання. Одними з перспективних зеленних овочевих культур в Україні є рукола посівна (*Eruca sativa* L.) і шпинат городній (*Spinacea oleraceae* L.), які є важливим джерелом вітамінів, біологічно активних речовин та цінними за харчовими й господарськими якостями [1]. Зелень містить вітамін С, В<sub>9</sub>, каротин, глікозиди, дубильні речовини, алкалоїди, флавоноїди, макро- і мікроелементи (йод, калій, кальцій, магній, залізо, тощо). Рукола може використовуватись як олійна рослина – вміст олії в насінні 25–34 %. Олія є напіввисихаючою, в ній переважає ерукова кислота (20–44 %), а також наявні лінолева, олеїнова та інші кислоти, стероїди, тіоглікозиди [2].

В насінні міститься ефірна олія (більше 1 %), головною складовою якої є гірчицна олія. У надземній частині рослини наявні алкалоїди, флавоноїди. Листки споживають в салатах, використовують як пряніть у свіжому вигляді; із стебел та насіння можна виготовляти гірчицю [3].

Метою було вивчити шляхи підвищення продуктивності руколи посівної і шпинату городнього за застосування нових сортів та розробити технологічні заходи підвищення їх продуктивності в умовах Лісостепу України.

**Методика досліджень.** Дослідження проводились упродовж 2012–2014 років. Досліди закладали в овочевій сівозміні ННВВ Уманського НУС на чорноземі опідзоленому важкосуглинковому. Площа дослідної ділянки 5 м<sup>2</sup>, у тому числі облікової – 3 м<sup>2</sup>. Дослід закладався у чотирьох повтореннях, варіанти розміщувались методом рендомізованих блоків. За даними метеостанції „Умань“ клімат Уманського району характеризується як помірно-континентальний з недостатньою вологозабезпеченістю, з середньою річною температурою повітря 7,0...7,7°С. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем опідзолений важкосуглинковий. У дослідженнях використовували сорти і гібриди шпинату городнього, внесені до Реєстру сортів рослин, придатних для вирощування на території України: Матадор, Красень Полісся, Бос, гібридів Спортер F<sub>1</sub>, Лазіо F<sub>1</sub> та сорт руколи посівної української селекції,

внесений до Державного реєстру сортів рослин: Знахар і сорти російської селекції - Рокет і Покер. В досліді проводили фенологічні спостереження, біометричні вимірювання рослин упродовж вегетаційного періоду та облік врожаю за загальноприйнятими методиками і рекомендаціями: поява поодиноких та масових сходів, утворення першого справжнього листка та початок росту розетки, технічна стиглість і збирання врожаю зеленої маси. Впродовж вегетаційного періоду у динаміці визначали площу листової пластинки за розрахунковим методом з використанням коефіцієнта 0,74, кількість листків, загальну площу листків, тощо.

Руколу вирощували у відкритому ґрунті під накриттям нетканним матеріалом, який створює оптимальні умови для росту і захисту рослин від шкідників, зокрема хрестоцвітних блішок.

**Основні результати дослідження.** Отримані результати свідчать, що вплив біологічних особливостей сортів руколи посівної і шпинату городнього виявлявся порізнному (табл. 1, 2). Одержані нами дані свідчать, що біологічні сортові особливості позитивно впливають на прискорення проростання насіння. Так, у сорту Матадор сходи з'являлися на 8-му добу. Тоді як у сорту Красень Полісся та у гібридів Лазіо F<sub>1</sub> і Спортер F<sub>1</sub> ми спостерігали більш раннє швидке з'явлення сходів і саме тому рослини цих сортів і гібридів раніше вступали у фазу плодоношення. Наростання зеленої маси рослин відбувалося досить швидкими темпами, про що свідчать міжфазні періоди. Так, перший листок найраніше з'явився у гібридних рослин шпинату, які більш швидко пройшли фазу утворення розетки – за 16–17 діб, тоді як у сортів шпинату ця фаза тривала 19 діб. Збирання врожаю у зеленних шпинатних рослин можна проводити протягом усього періоду росту розетки. Найменший вегетаційний період мали гібридні рослини – 43±0,25 доби, що свідчить про їх ранню стиглість, тоді як сорти шпинату мали вегетаційний період на 3–5 діб довший.

Спостереження за ростом і розвитком показали, що рослини руколи посівної у варіантах досліді мали відносно однакову силу росту рослин. Найменші рослини за висотою спостерігалися у сорту Знахар 15–17 см, і відносно контролю (18 см) різниця була нарівні – 1–3 см. Найбільша висота рослини спостерігалася у сорту Покер і Знахар 19–20 см та істотно переважала контроль на 1–2 см.

Найбільшу площу листової пластинки спостерігали у сорту Знахар – 40,6 см<sup>2</sup>, що мало істотну різницю у порівнянні з контролем 11,4 см<sup>2</sup>. У сорту Покер рівень показника був дещо нижчим, але переважав контроль на 7,7 см<sup>2</sup> і становив 36,9 см<sup>2</sup>.

Біометричні показники рослин руколи посівної залежно від сорту

Таблиця 1

Сорт	Кількість листків, шт	Площа листка, см <sup>2</sup>	± до контролю	Площа листків, тис. м <sup>2</sup> /га	± до контролю	Маса рослини, г
Рокет (К)	6	29,2	0	25,9	0	26
Покер	8	36,9	+7,7	43,7	+17,8	33
Знахар	10	40,6	+11,4	60,2	+34,3	36

Отже із досліджуваних варіантів найбільш доцільно вирощувати сорти Знахар і Покер.

Важливим показником росту і розвитку рослин шпинату є висота, з якою тісно пов'язані ростові процеси, що відбуваються у рослинах та за якими визначаються кращі сорти і гібриди, які забезпечують більш високу врожайність. В наших дослідженнях висота рослин шпинату городнього залежала від біологічних особливостей сорту чи гібриду та погодних умов року (табл. 2). Так, у 2011 році на початку росту і перед збиранням врожаю найвищими були рослини шпинату гібридів Спортер і Лазіо, висота яких в середньому за рік збільшувалася від 6,5–6,7 см до 24,2–25,7 см.

У 2012 р. рослини шпинату городнього мали значно меншу висоту, ніж у інші досліджувані роки (18,8–22,6 см). Проте, і за цих умов зберігалася раніше відмічена нами закономірність, коли висота гібридних рослин переважала висоту сортових посівів у контролі на 2,2–6,1 см.

В середньому за роки досліджень найвищими були рослини гібридів Лазіо  $F_1$  та Спортер  $F_1$ , які істотно переважали рослини контрольного варіанту сорту Матадор, висота яких була на рівні 24,2–25,7 см. Найменшим цей показник був у сортів шпинату, які в середньому за роки досліджень переважали контрольний варіант усього на 0,1 см і різниця була неістотною.

Важливим показником росту рослин шпинату городнього, який визначав його цінність як зеленої рослини, була загальна площа листків, визначення якої ми проводили на початку та у фазу інтенсивного росту рослин і в фазі технічної стиглості зелені до початку стрілкування. За цими показниками ми визначали продуктивність рослин.

Отримані дані показали, що площа листків шпинату городнього у 2011 році у сорту Красень Полісся і Спортер  $F_1$  на початку фази інтенсивного росту досягнула

рівня 0,17 тис  $m^2$ /га, що було більше на 0,05 тис  $m^2$ /га порівняно до контролю, а у гібриду Лазіо показник був вищим на 0,11 тис  $m^2$ /га, що істотно перевищувало контроль (НІР<sub>05</sub>=0,05 тис  $m^2$ /га). За вирощування шпинату городнього сорту Бос площа листків становила 0,16 тис  $m^2$ /га. Площа листків шпинату городнього на початку росту рослин у сорту Красень Полісся досягала величини 0,17±0,009 тис  $m^2$ /га, тоді як у гібриду Спортер вона була більшою і становила 0,21±0,001 тис  $m^2$ /га. Отже, листок у шпинату городнього є основним продуктом споживання і має визначальне значення для оцінки його якостей, як для кожної зеленої рослини, що визначає його істотні властивості в процесі споживання. Тому збільшення розмірів площі листової пластинки шпинату городнього, а відповідно і їхньої площі веде до збільшення маси рослини, а відповідно і показника, за яким визначаємо придатність нових елементів технології вирощування та підвищення врожайності.

На початку росту розетки істотна різниця між варіантами спостерігалася в основному у гібридів шпинату городнього. В період інтенсивного росту розетки у 2011 році найменша маса шпинату городнього була у сорту Матадор, яка в середньому у досліді становила 22,1 г, а найбільшу масу мали рослини сорту Красень Полісся – 24,5 г, що істотно переважало контроль на 2,4 г, що було вищим від НІР<sub>05</sub>, яка становила 1,2 г. Маса гібридних рослин шпинату городнього була вищою і складала 25,3–25,8 г. Різниця до контролю у цих варіантах істотна і відповідала значенням 3,2 і 3,8 г (табл. 3).

У 2012 році в період інтенсивного росту розетки і листків, за найбільш несприятливих умов вирощування, найменшу масу ми отримали у сорту Матадор, в інших варіантах досліді була отримана істотна різниця: у сортів Красень Полісся – 3,3 г, Бос – 2,2 г, гібридів Лазіо  $F_1$  і Спортер  $F_1$  – 6,7 та 5,1 г відповідно (НІР<sub>05</sub> = 1,08), що свідчить про вплив умов року на врожайність шпинату, а особ-

Таблиця 2  
Біометричні показники сортів і гібридів шпинату городнього (середнє за 2012–2013 рр.)

Сорт	Початок росту розетки	Збір урожаю
<b>Висота рослини, см</b>		
Матадор (К)*	4,8±0,02	21,4±0,23
Красень Полісся	5,8±0,03	21,5±0,20
Бос	6,1±0,05	21,4±0,19
Спортер $F_1$	6,5±0,03	24,2±0,15
Лазіо $F_1$	6,7±0,04	25,7±0,18
<b>Кількість листків, шт./рос</b>		
Матадор (К)*	4,7±0,5	16,5±0,13
Красень Полісся	5,1±0,6	14,3±0,11
Бос	5,3±0,4	12,5±0,09
Спортер $F_1$	5,7±0,4	13,5±0,12
Лазіо $F_1$	5,9±0,5	14,0±0,14
<b>Площа листків тис <math>m^2</math>/га</b>		
Матадор (К)*	0,13±0,002	12,3±0,02
Красень Полісся	0,17±0,009	13,4±0,04
Бос	0,18±0,008	14,4±0,03
Спортер $F_1$	0,21±0,001	15,0±0,03
Лазіо $F_1$	0,25±0,001	15,5±0,06

Примітка. \*К – контроль.

ливо на врожайність гібридних рослин, як більш нестійких до несприятливих умов навколишнього середовища.

У 2012 році загалом спостерігалася істотна різниця між масою рослин у межах дослідів. Це пояснюється кращими умовами водозабезпечення і, відповідно, живлення рослин та отриманою перевагою у масі продукції. Так, середня маса рослин шпинату городнього у 2013 році була отримана вища порівняно з попередніми роками досліджень тому, що даний рік характеризувався високим рівнем тепло- і вологозабезпеченості. За рік в середньому випала достатня кількість опадів, що значною мірою впливало на величину середньої маси рослин.

Показники маси продукції перед збиранням врожаю підтвердили висновки, отримані вище. Так у 2012 році істотний надвишок до контролю, маса якого у сорту Матадор складала 63,7 г, показав сорт Красень Полісся 3,6 г ( $НІР_{05} = 3,4$  г) і гібриди Лазіо  $F_1$  і Спортер  $F_1$  – 7,8 і 9,2 г відповідно. У найбільш несприятливому 2013 році маса рослин вищу за попередній рік у межах 58,0–75,5 г. Відповідно у контролі сорт Матадор показав значення на рівні 58,0 г, а більші рослини були отримані за вирощування гібриду Лазіо  $F_1$  – 75,5 г, що істотно

перевищувало контроль на 17,5 г ( $НІР_{05} = 3,2$  г).

Урожайність – основний показник, за яким визначається продуктивність культури. Урожайність руколи посівної у 2013 р. загалом була вищою (табл. 4).

У 2013 р. урожайність руколи посівної була досить високою і становила 3,9–5,3 т/га. Вищими показниками відзначився вітчизняний сорт Знахар. На другий рік досліджень урожайність руколи у досліді становила 3,1–4,8 т/га.

За період досліджень вищу товарну урожайність одержано за вирощування вітчизняного сорту Знахар – 5,1 т/га, що дозволило отримати надвишок урожаю 1,6 т/га у порівнянні з контролем.

Рівень урожайності шпинату городнього був вищим за урожайність руколи посівної за рахунок більшої маси рослини (табл. 5).

Наведені дані показали, що збільшення врожайності шпинату городнього одержано у варіантах за рахунок використання гібридного насіння. Врожайність зеленої маси гібридів шпинату городнього істотно перевищувала контроль на 2,0 та 2,9 т/га відповідно ( $НІР_{05} = 0,72$  і  $0,90$  г). В середньому за роки досліджень гібрид Спортер  $F_1$  забезпечив отримання врожайності товарної зеленої маси 14,8 т/га, а гібрид Лазіо  $F_1$  – 15,4 т/га, що перевищує контроль на 2,4 і 3,0 т/га і дає можливість отримати додатково 19–24 % врожаю.

У результаті проведених досліджень виникла потреба

Таблиця 3  
Маса рослини шпинату городнього перед збиранням урожаю, г (середнє за 2012–2013рр.)

Сорт, гібрид	2012 р.	2013 р.	Середнє за два роки
Матадор (К)	18,9	22,2	21,5
Красень Полісся	21,5	23,3	23,0
Бос	20,1	23,2	22,1
Спортер $F_1$	23,8	24,1	24,0
Лазіо $F_1$	24,5	24,1	24,7
$НІР_{05}$	1,08	1,16	

Таблиця 4  
Урожайність зеленої маси руколи посівної залежно від сорту, т/га

Сорт	2013 р.	2014 р.	Середнє за два роки	± до контролю
Рокет (К)	3,9	3,1	3,5	0
Покер	4,9	4,3	4,6	+1,1
Знахар	5,3	4,8	5,1	+1,6
$НІР_{05}$	0,3	0,2		

Таблиця 5  
Урожайність зеленої маси сортів і гібридів шпинату городнього, т/га

Сорт, гібрид	2012 р.	2013 р.	Середнє за 2012–2013 рр.	% до контролю
Матадор (К)*	20,8	22,2	21,5	100
Красень Полісся	22,5	24,5	23,5	118
Бос	22,5	26,2	24,4	125
Спортер $F_1$	24,6	27,2	25,9	138
Лазіо $F_1$	25,7	28,1	26,9	147
$НІР_{05}$	0,81	0,90		

Примітка. \*К – контроль.

встановлення важливих ознак для шпинату городнього і руколи посівної, яка була здійснена на основі розрахунків кореляційних зв'язків між біометричними і продуктивними показниками. Дослідженнями встановлено, що існує сильний позитивний кореляційний зв'язок між масою рослини і кількістю листків ( $r = 0,92$ ), масою рослини і діаметром розетки ( $r = 0,78$ ), врожайністю товарної зелені і масою однієї рослини або масою зібраної зелені з однієї рослини ( $r = 0,82$ ). Слабкий кореляційний зв'язок встановлений між висотою рослин і кількістю листків.

**Висновки.** За період досліджень вищу товарну урожайність руколи посівної одержано за вирощування вітчизняного сорту Знахар – 5,1 т/га, що дозволило отримати надвишок урожаю 1,6 т/га у порівнянні з контролем. Вищу урожайність товарної зелені маси шпинату городнього забезпечив гібрид Спортер  $F_1$  14,8 т/га, а гібрид Лазіо  $F_1$  – 15,4 т/га, що перевищує контроль на 2,4 і 3,0 т/га і дає можливість отримати додатково 19–24 % врожаю.

Встановлено, що існує сильний позитивний кореляційний зв'язок між масою рослини і кількістю листків ( $r = 0,92$ ), масою рослини і діаметром розетки ( $r = 0,78$ ), врожайністю товарної зелені і масою однієї рослини або масою зібраної зелені з однієї рослини ( $r = 0,82$ ). Слабкий кореляційний зв'язок встановлений між висотою рослин і кількістю листків.

### Література

1. Визначник рослин України: навчальний посібник. – 2-е вид. і доп. – Київ: Урожай, 1965. – 878с. (320–322).

2. Зелень и травы. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2001. – 128 с.

3. Лебедева А. Т. Шпинат заслуживает внимания / Лебедева А.Т. // Картофель и овощи. – 2000. – №4. – С.14.
4. Лудилев В. А. Все об овощах / В. А. Лудилев, М. И. Иванова: Полный справочник. – М.: ЗАО «Фитон+», 2010. – 424с.
5. Суліма К.Л. Листові салатні овочі. / Суліма К.Л. – К., 2008. – 72 с.
6. Ширинкин И. В. Влияние сроков посева на урожайность салатной продукции руколы сорта Изумрудная в условиях защищенного и открытого грунта / И. В. Ширинкин, А. Н. Папонов // Аграрный Вестник Урала. – Екатеринбург, 2013. – № 4. – С. 371–374.
7. Улянич О. І. Зеленні та пряносмакові овочеві культури. / Улянич О. І. – Київ.: Дія, 2004. – 167 с.
8. Улянич О.І. Ефективність застосування інноваційних елементів технології вирощування зеленних і прямих овочевих рослин / О. І. Улянич, Т. В. Мельниченко, О. В. Філонова, // Матер. тез Міжнар. науково-практичної конференції «Інноваційні агротехнології в умовах глобального потепління», 4–6 червня 2009 р., Таврійський державний агротехнологічний університет. – Вип.1. – С.100–101.
9. Kunicki E. Salata lodygowa – pomysł na uprawę poplonowa // Hasło ogrodnicze. – № 7. – 2006. – P. 96–98.
10. Pollock M. Fruit and Vegetable gardening. Dorling Kindersley. Limited; London. – 2002. – P. 118.

### References

1. Shyrynkyn I.V. Effect of sowing time to yield salad noy production arugula Yzumrudnaya varieties in terms zaschyschennoho open and soil / I.V. Shyrynkyn, A.N. Paponov // Ahrarnyy Journal Urals. – № 4. – Ekaterinburg, 2013. – P. 371–374.
2. Greenery and grass - Moscow: Eksmo-Press, 2001 - 128 p.
3. T. Lebedeva Cucumber deserves of attention / SA Lebedev // Potatoes and ovoschy. - 2000. - №4. - P.14.
4. Sulima KL Leafy salad vegetables. - K., 2008 - 72 p.
5. Determinant plants Ukraine: a tutorial. - 2nd ed and add. - Kyiv: Vintage, 1965 - 878s (320-322).
6. Ulyanych O.I. greens and spice taste vegetable crops / Ulyanych O.I. - Kyiv. : Action, 2004 - 167 p.
7. Ulyanych O.I. Efficacy of innovative technological elements of growing greens and spicy vegetable plants / O.I. Ulyanych, T. Melnichenko, O.V. Filonov, // Mater. Abstracts Intern. Scientific Conference «Innovative agricultural technologies in global warming», 4-6 June 2009, Taurian State Agrotechnical University - Ed.1 - S.100-101.



**В. В. Гамаюнова**  
доктор с.-г. наук, професор,  
завідувач кафедри землеробства  
Миколаївського національного  
аграрного університету  
gamaionova2301@gmail.com

УДК 633/491:631/82:631/674/6(477/7)



**О. Ш. Іскакова**  
асистент кафедри землеробства  
Миколаївського національного  
аграрного університету  
iskakova.oksana2014@yandex.ru

## УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ КАРТОПЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ ТА РІСТРЕГУЛЮЮЧИХ РЕЧОВИН ЗА ВИРОЩУВАННЯ НА КРАПЛИННОМУ ЗРОШЕННІ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

**Анотація.** У статті наведено результати досліджень з трьома сортами картоплі. Встановлено, що вирощувати картоплю у двоврожайній культурі за літнього садіння на краплинному зрошенні на півдні України доцільно. Урожайність формується сталою, істотно залежить від фону живлення та зростає за рахунок застосування регуляторів росту. За рахунок мінеральних добрив незалежно від дози та способу внесення врожайність бульб підвищується на 43–45 %. Застосування регуляторів росту сприяє подальшому збільшенню врожайності.

Досліджувані дози добрив  $N_{90}P_{90}K_{90}$  врозкид та  $N_{45}P_{45}K_{45}$  локально у шар ґрунту 0–12 см формують поживний режим ґрунту і продуктивність культури однакового рівня.

Стосовно структури врожаю, встановлено, що продуктивність картоплі залежить від кількості стандартних бульб під кущем та їх середньої маси.

**Ключові слова:** картопля, сорт, мінеральні добрива, структура врожаю, урожайність бульб, регулятори росту.

**В. В. Гамаюнова**

доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри землеробства  
Николаевского национального аграрного университета