Wheat was the most productive in terms of the yield of feed units, and soy was the most productive in terms of the yield of digestible protein. This applied to both methods or techniques of the main processing, and individual crops against the background of plowing had an advantage in both productivity indicators over flat-cut loosening. The productivity of crops and crop rotation was higher against the background of deep cultivation compared to medium and shallow cultivation.

Conclusions. *The use of flat-cut loosening instead of moldboard plowing, as well as a decrease in the depth of both methods of processing, is accompanied by a significant increase in the contamination of crops. As well as a decrease in the yield of the main products and a noticeable decrease in the productivity of a 5-field crop rotation in terms of the yield of feed units and assimilated protein.*

УДК 635.781:631.527.3(477.46)

DOI 10.31395/2415-8240-2021-99-1-47-58

ЗНАЧЕННЯ СОРТУ В АГРОТЕХНОЛОГІЇ ПЕТРУШКИ ГОРОДНЬОЇ

В. В. КЕЦКАЛО, кандидат сільськогосподарських наук

А. Г. ТЕРНАВСЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук

Уманський національний університет садівництва

Т. В. ПОЛЩУК, кандидат сільськогосподарських наук

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

З метою отримання високого рівня врожаю петрушки городньої в Правобережному Лісостепу України варто добирати сорти, адаптовані до ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Здійснено порівняльну оцінку врожайності сортів петрушки городньої закордонної селекції. Представлено результати фенологічних спостережень за розвитком рослин, їх біометричні показники. Визначено продуктивність та рівень врожайності залежно від сорту. Встановлено придатність досліджуваних сортів петрушки городньої закордонної селекції до вирощування в умовах Правобережного Лісостепу України.

Ключові слова: *петрушка городня, Petroselinum crispum, сорт, продуктивність, урожайність.*

Петрушка городня (листяна) – пряно-смакова овочева культура. Значного поширення вона набула завдяки унікальним смаковим, поживним, дієтичним і лікувальним властивостям. Нині зареєстровано 28 сортів петрушки городньої в Україні. Над створенням сортів цієї культури працюють вчені Інституту овочівництва і баштанництва НААН України, дослідної станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН України, ПП «Агросвіт», ТОВ «Святязь», Національного ботанічного саду ім. М. М. Гришка НАН України. Складова їх асортименту на ринку України має близько 35 %. Відсутніми

конкурентами вітчизняним селекціонерам є закордонні компанії. Частка їх асортименту на ринку України близько 65 % [1, 2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інноваційні процеси в овочівництві мають спрямовуватися на збільшення обсягу виробництва продукції. Це можливо в поєднанні з іншими чинниками, завдяки зростанню врожайності овочевих культур [3]. Тобто, інноваційну політику потрібно вибудовувати на вдосконаленні методів селекції, створенні та впровадженні у виробництво нових сортів і гібридів овочевих культур з високим продуктивним потенціалом, на освоєнні науково обґрунтованих систем їх вирощування та насінництва [4].

Від селекційно-генетичних особливостей сорту значно залежить реалізація біопотенціалу посіву, ефективність меліоративних та агротехнічних заходів. Особливо це важливо за несприятливих умов навколишнього природного середовища. Саме тому сорт є одним із фундаментальних засобів сільськогосподарського виробництва. Нині роль сорту в підвищенні врожайності сільськогосподарських культур значно зростає. Вчені вважають, що збільшення врожайності в світовій практиці землеробства забезпечується рівнозначно від сорту та агротехнології [5].

У процесі вибору сорту з метою вирішення питання збільшення продуктивності сортів, треба пам'ятати про стійкість проти хвороб і шкідників, стресових чинників навколишнього природного середовища, спроможність до довгострокового зберігання, біохімічний склад продукції тощо [6]. Останні 20 років, а нині – особливо інтенсивно за спільної дії генетики, фізіології, біохімії і селекції рослин формується теоретичне та експериментальне обґрунтування перспективних моделей сортів сільськогосподарських культур. Цьому сприяє прогрес у розвитку теорії фотосинтетичної продуктивності, вивчення генетичної природи стійкості до хвороб і несприятливої дії чинників середовища, розроблення нових методів селекції. Модель сорту – це наукове передбачення того, яким має бути сорт і часткові ознаки його рослин. Це робиться з метою, щоб за певних умов вирощування щонайкраще задовольнити побажання виробництва до певної культури. Основні вимоги незмінні – висока та стала врожайність і якість продукції [7].

Варто пам'ятати, що генетично відмінні сорти по-різному проявляють приховану продуктивність на природному тлі. Є сорти, в яких відчутно знижується врожайність за нестачі добрив або відсутності захисту від хвороб, а є такі сорти, що здатні зберігати відносно високу продуктивність за будь-яких умов вирощування. Саме тому рекомендують запроваджувати у виробництво сорти, що мають різну екологічну пластичність [8]. Високопродуктивні сорти виносять з ґрунту більше поживних елементів. Також вони витрачають багато води. Саме тому такі сорти потребують високої агротехніки. Якщо відсутні такі умови, то сорт, який потенційно є більш продуктивним, не лише не дасть надбавки, а може навіть сформувати меншу врожайність, порівняно з іншим, менш продуктивним сортом, який має менші вимоги до умов вирощування. Отже, потрібно використовувати диференційований підхід до вибору сорту.

Особливо це важливо нині, коли багато господарств пробують вирощувати екологічно безпечну продукцію, не застосовуючи високих доз добрив і комплексу захисту рослин [9].

Методика досліджень. Наукову роботу проводили у 2020–2021 рр. у СФГ «Обрій» Черкаської області. Ґрунт дослідного поля – чорнозем опідзолений малогумусний важкосуглинковий на лесі. Досліджували сорти селекції Нідерландів – Аргон, Вега, Орфео, Піоне та чеський сорт Фест. Контролем був вітчизняний сорт Ароматна. Наукову роботу проводили відповідно до «Методики дослідної справи в овочівництві і баштанництві» [10]. Додатково використовували методику під редакцією З. М. Грицаєнко [11].

Попередником петрушки листової була картопля. Основний обробіток ґрунту восени – подрібнення рослинних решток та їх заорювання. Оранку здійснювали на глибину 27–30 см. Весною ділянку боронували у два сліди і вирівнювали. Петрушку листову вирощували традиційним способом. Сівбу насіння здійснили у третій декаді березня в період відлиги, щоб продуктивно використати запас вологи ґрунту. Насіння висівали на глибину до 1,5 см смуговим способом з міжряддям 45 см і шириною смуги 10 см. Після сівби через два тижні проводили досходове боронування з метою одержання повноцінних сходів. На початку вегетації здійснювали прорідження рослин у місцях надмірного їх загущення з метою оптимізації площі живлення петрушки. Догляд за рослинами поєднував своєчасні міжрядні обробітки, зрошування та підживлення після кожного зрізування зеленої маси.

За період вегетації урожай петрушки збирали 3–4 рази, залежно від сорту. Вперше – коли довжина листків досягала 15–20 см і більше, наступні збирання врожаю – через 35–40 діб після попереднього зрізування. Зрізують листки на висоті 1–2 см від поверхні ґрунту так, щоб не пошкодити центральної бруньки. Зібрану сировину сортували відповідно до ДСТУ 6010:2008 «Петрушка молода свіжа. Технічні умови» [12]. Товарну продукцію визначали зважуванням.

Результати досліджень. Відомо, що насіння петрушки листової ззовні має покриття ефірними оліями, які не дають можливості швидкому проростанню насіння. Ці олії не дозволяють зволожити шкірку насінини, тим самим не допускають вологу всередину неї. Тому, інколи виникають складнощі щодо отримання дружних сходів петрушки. За час роботи з сортами петрушки Ароматна, Аргон, Вега, Орфео, Піоне та Фест встановили, що рослини за час вирощування мали різну інтенсивність росту та розвитку.

Згідно спостережень відмінності щодо настання та проходження фенологічних фаз по сортах були зафіксовані, починаючи із тривалості появи масових сходів. Ця фаза по досліді відмічена через 21–25 діб від дати сівби. Самі ранні сходи були у контрольного сорту Ароматна. Пізні масові сходи відмічені у сортів петрушки кучерявої Вега і Орфео. Сорти Аргон, Піоне, Фест мали масові сходи одночасно – через 23 доби від сівби насіння.

Згідно методики проведення досліджень із петрушкою листовою наступною фенофазою є наявність 5–6 справжніх листків на рослині. Ця фаза по сортах зафіксована через 39–49 діб від сівби насіння. Більшу інтенсивність

росту мали рослини сортів Піоне та Аргон – відповідно 39 і 40 діб. Дещо пізнішими виявилися сорти Ароматна та Вега, Фест та Орфео – відповідно 46 і 49 діб.

Збирання врожаю здійснювали по мірі наростання листкової маси, тому в різних сортів це відбувалося неодноразово. Так, перше зрізування зеленої маси відбулося у сортів Ароматна та Вега – через 61 добу від повних сходів. Наступним збирання врожаю здійснювали у сортів Піоне та Аргон – через 68 діб від масових сходів. У сортів Фест та Орфео перше збирання зелені було відповідно через 74 і 76 діб від масових сходів.

Друге зрізування зеленої маси, залежно від сорту, здійснили в проміжок часу 15 липня–10 серпня, що становить 86–111 діб від масових сходів. Більшу інтенсивність росту мали рослини контрольного сорту Ароматна, які повторно наростили вегетативну масу, придатну для зрізування, впродовж 25 діб. Загальний період вегетації становив 86 діб. Через 10 і 13 діб стало можливим вдруге зібрати врожай сортів Аргон та Піоне. У сортів Фест та Орфео друге збирання зелені було через 104 і 111 діб від масових сходів.

Третій раз збирали врожай зеленої маси в період 15 серпня–15 вересня, що становило 117–144 доби від масових сходів. Рослини мали вже меншу інтенсивність росту, тому за рахунок поливу та підживлення ще наростили вегетативну масу. Рослини контрольного сорту Ароматна, які повторно наростили вегетативну масу, придатну для зрізування, впродовж 31 доби, забезпечили надходження врожаю найраніше. Дещо повільніше це відбулося у сортів Аргон та Вега – через 30 і 37 діб після попереднього збирання врожаю. Сорти Піоне, Фест, Орфео забезпечили зеленню в період, що відповідає тривалості вегетаційного періоду 135, 144 і 147 діб. У сортів Ароматна та Піоне стало можливим ще та четверте зрізування листкової маси через 148 і 155 діб від наявності масових сходів.

Отже, від наявності масових сходів до останнього збирання врожаю досліджувані сорти мали тривалість вегетації 128–155 діб. Перше збирання врожаю здійснили через 61–74 доби від масових сходів. Більш швидкозростаючими виявилися сорти Ароматна і Вега. Дещо повільніше наросли листкову масу сорти Орфео та Фест.

За час проведення досліджень зазначали необхідні біометричні показники досліджуваних рослин петрушки листкової. Фіксували кількість листків, їх висоту на момент зрізування листкової маси та її вагу. Так, згідно табл. 1 кількість листків петрушки городньої на час збирання врожаю залежала від сорту. Середнє значення даного показника в досліді становило 13–24 листки на рослині. Проте, кількість листків також відрізнялася і від терміну збирання врожаю.

Так, продукцію сорту Ароматна, що був контролем, збирали 4 рази за вегетацію. Кількість листків становила від 13 до 25 штук на рослині, залежно від періоду збирання. В середньому показник облиственості становив 20 листків на одній рослині. Більш облищеними були рослини за першого та другого збирання. Потім кількість листків зменшувалася.

Табл. 1. Кількість листків петрушки городньої на час збирання врожаю залежно від сорту (середнє за 2020–2021 рр.), шт/росл.

Сорт	Середнє значення	Збирання врожаю			
		перше	друге	третє	четверте
Ароматна (контроль)	20	22	25	19	13
Аргон	23	22	26	21	–
Вега	13	13	16	10	–
Орфео	15	15	17	12	–
Піоне	24	26	25	21	16
Фест	20	21	24	18	–
<i>НІР₀₅</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>

Листкову масу сорту Аргон збирали тричі за вегетацію. Кількість листків була 21–26 штук на рослині залежно від періоду збирання. В середньому показник облистненості становив 23 листки на одній рослині. Більш облистненими також були рослини за першого та другого збирання. За наступного збирання кількість листків зменшувалася.

Зелену продукцію сорту Вега також збирали тричі за вегетацію. Кількість листків була в межах 10–16 штук на рослині, залежно від періоду збирання. В середньому показник облистненості становив 13 листків на одній рослині. Більш облистненими також були рослини за першого та другого збирання. Продукцію сорту Орфео збирали тричі за вегетацію. Кількість листків становила від 12 до 17 штук на рослині, залежно від періоду збирання. В середньому показник облистненості становив 15 листків на одній рослині. Більш облистненими також були рослини за першого та другого збирання. Потім кількість листків стала меншою. У сорту Піоне продукцію збирали чотири рази за вегетацію. Кількість листків становила від 16 до 26 штук на рослині, залежно від періоду збирання. В середньому показник облистненості становив 24 листків на одній рослині. Більш облистненими були рослини за першого та другого збирання. Продукцію сорту Фест збирали тричі за вегетацію. Кількість листків була 18–21 штук на рослині, залежно від періоду збирання. В середньому показник облистненості становив 20 листків на одній рослині. Більш облистненими також були рослини за першого та другого збирання. Потім кількість листків дещо зменшувалася.

Висота рослини петрушки городньої на час збирання врожаю також залежала від сорту. Так, рослини сорту Ароматна, що був контролем, мали висоту 34,9–38,3 см, залежно від періоду збирання. В середньому показник висоти рослини становив 36,4 см. Більшу висоту мали рослини за першого збирання. Рослини сорту Аргон мали висоту 34,7–37,7 см залежно від періоду

збирання. В середньому показник висоти рослини становив 36,2 см. Більшу висоту мали рослини за другого та третього збирання. Рослини сорту Вега мали висоту 22,5–24,2 см залежно від періоду збирання. В середньому показник висоти рослини становив 23,6 см. Більшу висоту мали рослини за другого та третього збирання. Рослини сорту Орфео мали висоту 24,3–26,2 см залежно від періоду збирання. В середньому показник висоти рослини становив 25,4 см. Більшу висоту мали рослини за другого та третього збирання. Рослини сорту Піоне мали висоту 33,2–36,7 см залежно від періоду збирання. В середньому показник висоти рослини становив 35,1 см. Більшу висоту мали рослини за першого та другого збирання. Рослини сорту Фест мали висоту 32,9–34,4 см залежно від періоду збирання. В середньому показник висоти рослини становив 33,9 см. Більшу висоту мали рослини за другого та третього збирання (табл. 2).

Табл. 2. Висота рослини петрушки городньої на час збирання врожаю залежно від сорту (середнє за 2020–2021 рр.), см

Сорт	Середнє значення	Збирання врожаю			
		перше	друге	третє	четверте
Ароматна (контроль)	36,4	38,3	34,9	37,2	35,3
Аргон	36,2	34,7	37,7	36,2	–
Вега	23,6	22,5	24,1	24,2	–
Орфео	25,4	24,3	25,7	26,2	–
Піоне	35,1	36,7	35,3	35,0	33,2
Фест	33,9	32,9	34,3	34,4	–
<i>HIP₀₅</i>	<i>1,5</i>	<i>1,6</i>	<i>1,7</i>	<i>1,5</i>	<i>1,4</i>

Отже, найменшу висоту мали рослини сортів Вега та Орфео – відповідно 23,6 і 25,4 см. Наступним сортом по мірі збільшення висоти рослини був сорту Фест, рослини якого були 33,9 см. Рослини сорту Піоне були висотою 35,1 см. Більшу висоту рослин в досліді мали сорти Аргон та Ароматна – відповідно 36,2 і 36,4 см.

Урожайність сільськогосподарських культур є інтегрованим параметром, що визначається сукупністю чинників – густотою стояння рослин у посіві та їх середньою продуктивністю. Значення останнього параметра залежить як від генетичних особливостей рослин, так і від рівня наявності та доступності низки факторів середовища, насамперед води, тепла, елементів мінерального та повітряного живлення. Загальна продуктивність петрушки сорту Ароматна (контроль) становила 227 г/роsl. У структурі даного показника під час першого збирання отримали 68 г продукції, під час другого – 72, третє збирання забезпечило 52 листової маси, а четверте 35 г зеленої продукції. Загальна продуктивність петрушки сорту Аргон становила 195 г/роsl. У структурі

даного показника під час першого збирання отримали 62 г продукції, під час другого – 76 г, третє збирання забезпечило 57 г листової маси (табл. 3).

**Табл. 3. Продуктивність сортів петрушки городньої
(середнє за 2020–2021 рр.), г/роsl.**

Сорт	Сумарний показник	Збирання врожаю			
		перше	друге	третє	четверте
Ароматна (контроль)	227	68	72	52	35
Аргон	195	62	76	57	–
Вега	114	36	50	28	–
Орфео	160	52	63	45	–
Піоне	255	78	75	62	40
Фест	253	86	95	72	–
<i>HIP</i> ₀₅	–	6	5	6	–

Загальна продуктивність петрушки сорту Вега становила 114 г/роsl. В структурі даного показника під час першого збирання отримали 36 г продукції, під час другого – 50 г, третє збирання забезпечило 28 г листової маси.

Згідно даних загальна продуктивність петрушки сорту Орфео становила 160 г/роsl. В структурі даного показника під час першого збирання отримали 52 г продукції, під час другого – 63, третє збирання забезпечило 45 г зеленної продукції. Загальна продуктивність петрушки сорту Піоне становила 255 г/роsl. У структурі даного показника під час першого збирання отримали 78 г продукції, під час другого – 75, третє збирання забезпечило 62 листової маси, а четверте – 40 г. Загальна продуктивність петрушки сорту Фест становила 253 г/роsl. У структурі даного показника під час першого збирання отримали 86 г продукції, під час другого – 95, третє збирання забезпечило 72 г зеленної продукції.

Отже, найменшу продуктивність мали рослини сортів Вега та Орфео – відповідно 114 і 160 г. Наступним сортом по мірі збільшення продуктивності рослини був сорту Аргон з показником 195 г. Рослини контрольного сорту Ароматна мали продуктивність 227 г. Більшу продуктивність мали рослини сортів Фест і Піоне – відповідно 253 і 255 г.

Загальна врожайність листової маси петрушки у досліді становила в середньому 5,01–10,20 кг/м². Найменший показник був у сорту Вега. В структурі загальної врожайності під час першого збирання отримали 1,58 кг/м² продукції, друге збирання забезпечило 2,20 зеленної маси, а третє – 1,23 кг/м² листової зелені (табл. 4). Дещо більшою врожайність була в сорту Орфео – 6,4 кг/м².

**Табл. 4. Врожайність сортів петрушки городньої
(середнє за 2020–2021 рр.), кг/м²**

Сорт	Загальна врожайність	Збирання врожаю			
		перше	друге	третє	четверте
Ароматна (контроль)	9,08	2,72	2,88	2,08	1,4
Аргон	7,80	2,48	3,04	2,28	–
Вега	5,01	1,58	2,20	1,23	–
Орфео	6,40	2,08	2,52	1,80	–
Піоне	10,20	3,12	3,00	2,48	1,60
Фест	10,10	3,44	3,80	2,88	–
<i>НІР₀₅</i>	–	0,48	0,45	0,27	–

В структурі загальної врожайності під час першого збирання отримали 2,08 кг/м² продукції, друге збирання забезпечило 2,52 зеленої маси, а третє – 1,80 кг/м² листової зелені.

Наступним по мірі зростання врожайності був сорт Аргон з показником 7,80 кг/м². У структурі загальної врожайності під час першого збирання отримали 2,48 кг/м² продукції, друге збирання забезпечило 3,04 зеленої маси, а третє – 2,28 кг/м² листової зелені. Дещо більшу врожайність забезпечив контрольний сорт Ароматна – 9,08 кг/м².

У структурі загальної врожайності під час першого збирання отримали 2,72 кг/м² продукції, друге збирання забезпечило 2,88 зеленої маси, третє – 2,08 листової зелені, а четверте збирання дало змогу отримати ще 1,4 кг/м². У сортів Фест і Піоне урожайність була майже на однаковому рівні і становила відповідно 10,10 і 10,20 кг/м². Сорт Фест під час першого збирання сформував 3,44 кг/м² продукції, друге збирання забезпечило 3,80 зеленої маси, а третє – 2,88 кг/м² листової зелені. В сорту Піоне під час першого збирання отримали 3,12 кг/м² продукції, друге збирання забезпечило 3,0 зеленої маси, а третє та четверте – відповідно 2,48 і 1,60 кг/м² листової зелені.

У табл. 5 представлено показники врожайності петрушки листової досліджуваних сортів та відхилення їх показників відносно контрольного сорту Ароматна. Так, відхилення показника врожайності досліджуваних сортів від контрольного сорту Ароматна становить у сортів Аргон, Орфео та Вега у від'ємну сторону на 1,28, 2,68 і 3,98 кг/м², що становить відповідно 14,1, 29,5 і 44,8 %. Сорти Фест та Піоне забезпечили приріст продукції на 1,02 і 1,12 кг/м², що відповідає 11,2 і 12,3 % відповідно.

Табл. 5. Відхилення показника врожайності сортів петрушки городньої від контролю (середнє за 2020–2021 рр.), кг/м²

Сорт	Загальна врожайність	Відхилення від контролю	
		кг/м ²	%
Ароматна (контроль)	9,08	0,0	0,0
Аргон	7,80	-1,28	-14,1
Вега	5,01	-3,98	-44,8
Орфео	6,40	-2,68	-29,5
Піоне	10,20	+1,12	+12,3
Фест	10,10	+1,02	+11,2

Висновки. За результатами проведеної роботи щодо дослідження сортів петрушки листової закордонної селекції до вирощування в Правобережному Лісостепу України, можна стверджувати, що кращими за біометричними параметрами і показниками урожайності є сорти Фест і Піоне. Рослини цих сортів мають здатність формувати велику вегетативну масу. Вітчизняний сорт Ароматна також мав високі показники продуктивності. Меншу врожайність у досліді мали сорти петрушки з кучерявими листками Вега та Орфео.

Література

1. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2021 рік. Київ, 2021. 523 с.
2. Кецкало В. В., Муляревич М. Б. Забезпечення галузі овочівництва новими сортами петрушки городньої *Petroselinum crispum*. Матеріали XI міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції «Сучасний рух науки». Дніпро, 2020. Т. 1. С. 287–288.
3. Наконечна К. В. Формування моделі інноваційного розвитку аграрної сфери. *Вісник аграрної науки*. 2013. № 6. С. 66–69.
4. Пшениця спельта: монографія / Г. М. Господаренко, П. В. Костогриз, В. В. Любич та ін.; за заг. ред. Г. М. Господаренка. Київ: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА». 2016. 312 с.
5. Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І., Власенко В. А. *Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин*: підручник. Київ: Вища освіта, 2006. 463 с.: іл.
6. Жук О. Я., Волошина О. І., Федосій І. О. Сорти і гібриди – основа технології вирощування товарної продукції у відкритому ґрунті: монографія. URL: https://agromage.com/stat_id.php?id=1404
7. Вчення про сорт і вихідний матеріал для селекції рослин. URL: <https://www.kegt-rshu.in.ua/images/dustan/glsdr2.pdf>
8. Насінництво і насіннезнавство олійних культур: підручник. За ред. М.М. Гаврилюка. Київ: Аграрна наука, 2002. 224 с.

9. Унучко О. О. Ефективність елементів технології вирощування бамії (*Abelmoschus esculentus*) у Правобережному Лісостепу України: дис. ... к. с.-г. н. : 06.01.06. Умань, 2019. 189 с.
10. Бондаренко Г. Л., Яковенко К. І. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві. Харків: Основа, 2001. 369 с.
11. Грицаєнко З. М., Грицаєнко А. О., Карпенко В. П. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів. Київ: ЗАТ „НІЧЛАВА“, 2003. 316 с.
12. ДСТУ 6010:2008. Петрушка молода свіжа. Технічні умови. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=84082

References

1. State Register of Plant Varieties Suitable for Distribution in Ukraine for 2021. Kyiv, 2021. 523 p. (in Ukrainian).
2. Ketskalo, V. V., Mulyarevich, M. B. (2020). Providing the vegetable industry with new varieties of garden parsley *Petroselinum crispum*. Materials of the XI International. scientific-practical Internet conference «The modern movement of science». Dnipro, 2020. Pp. 287–288 (in Ukrainian).
3. Nakonechna, K. V. (2013). Formation of a model of innovative development of the agricultural sphere. *Bulletin of Agricultural Science*, 2013, no. 6, pp. 66–69. (in Ukrainian).
4. Hospodarenko, G. M., Kostogryz, V. P., Liubych, V. V. (2016). *Wheat spelt*. Kyiv: SIK GROUP UKRAINE, 312 p. (in Ukrainian).
5. Molotsky, M. Ya., Vasylykivsky, S. P., Knyazyuk, V. I., Vlasenko, V. A. (2006). *Breeding and seed production of agricultural plants*. Kyiv: Higher Education, 2006. 463 p. : ill. (in Ukrainian).
6. Zhuk, O. Ya., Voloshyna, O.I., Fedosii, I. O. Varieties and hybrids – the basis of technology for growing marketable products in the open ground: a polygraph. Accessed at https://agromage.com/stat_id.php?id=1404 (in Ukrainian).
7. The doctrine of variety and source material for plant breeding. Accessed at <https://www.kegt-rshu.in.ua/images/dustan/glsdr2.pdf>
8. Havrylyuk, M. M. (2002). *Seed production and seed science of oilseeds*. Kyiv: Agrarian Science, 2002. 224 p.
9. Unuchko, O. O. (2019). Efficiency of elements of technology of cultivation of an okra (*Abelmoschus esculentus*) in the Right-bank Forest-steppe of Ukraine. *Cand. agricult. sci. diss.* Uman, 2019. 189 p. (in Ukrainian).
10. Bondarenko, G. L., Yakovenko, K. I. (2001). *Methods of research in vegetable growing and melon growing*. Kharkiv: Osнова, 2001. 369 p. (in Ukrainian).
11. Gritsayenko, Z. M., Gritsayenko, A. O., Karpenko, V. P. (2003). *Methods of biological and agrochemical studies of plants and soils*. Kyiv: CJSC "NICHЛАVA", 2003. 316 p. (in Ukrainian).
12. State Standard 6010:2008. Parsley is fresh. Specifications. Accessed at http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=84082 (in Ukrainian).

Аннотация

Кецкало В. В., Тернавский А. Г., Полищук Т. В.

Значимость сорта в технологии выращивания петрушки огородной

С целью получения значительного уровня урожая петрушки листовой в Правобережной Лесостепи Украины необходимо подбирать сорта в соответствии с почвенно-климатическими условиями выращивания. Осуществлена сравнительная оценка урожайности сортов петрушки листовой зарубежной селекции в указанных условиях. Представлены результаты фенологических наблюдений за развитием растений, их биометрические показатели в зависимости от генетически заложенных особенностей. Установлена возможность выращивания исследуемых сортов петрушки листовой зарубежной селекции в условиях Правобережной Лесостепи Украины.

Подтверждено в условиях правобережной Лесостепи Украины указанную создателями исследуемых сортов продолжительность вегетационного периода петрушки листовой. От наличия массовых всходов до последнего сбора урожая, исследуемые сорта имели продолжительность вегетации 128–155 дней. Первый сбор урожая осуществили через 61–74 суток от массовых всходов. Более быстрорастущими оказались сорта Ароматная и Вега. Несколько медленнее наращивали листовую массу сорта Орфео и Фест.

Наименьшую высоту имели растения сортов Вега и Орфео – 23,6 см и 25,4 см соответственно. Следующим по возрастанию высоты розетки листьев был сорт Фест, растения которого достигли 33,9 см. Растения сорта Пионе были высотой 35,1 см. Наибольшую высоту растений в опыте имели сорта Аргон и Ароматная – 36, 2 см и 36,4 см соответственно.

Наименьшую производительность имели растения сортов Вега и Орфео – соответственно 114 г и 160 г. Следующим сортом по мере увеличения производительности растения был сорт Аргон с показателем 195 г. Растения контрольного сорта Ароматная имели производительность 227 г. Наибольшую производительность имели растения сортов Фест и Пионе – 253 г и 255 г соответственно. Общая урожайность листовой массы петрушки в опыте составляла в среднем 5,01–10,20 кг/м². Наименьший показатель был у сорта Вега, а больше – у сортов Фест и Пионе.

Ключевые слова *Petroselinum crispum*, петрушка огородная, петрушка листовая, сорт, производительность, урожайность

Annotation

Ketskalo V. V., Ternavskiy A. G., Polischuk T. V.

Significance of varieties in technology of growing parsley

In order to obtain a significant level of parsley yield in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine, it is necessary to select varieties in accordance with soil and climatic conditions of cultivation. The comparative estimation of productivity of grades of parsley of sheet foreign selection in the specified conditions is carried out. The results of phenological observations of plant development, their biometric parameters depending on the genetic features are presented. The possibility of

growing the studied varieties of leaf parsley of foreign selection in the conditions of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine has been established.

From the presence of mass shoots to the last harvest, the studied varieties had a growing season of 128–155 days. The first harvest was carried out 61–74 days after the mass germination. Aromatic and Vega varieties proved to be faster growing. The leaf mass of Orpheus and Fest was slightly slower.

Vega and Orpheus plants had the lowest height – 23.6 cm and 25.4 cm, respectively. The next to increase the height of the leaf rosette was the Fest variety, whose plants reached 33.9 cm. The plants of the Pione variety were 35.1 cm high. The highest plant height in the experiment was Argon and Aromatnaya – 36.2 cm and 36.4 cm, respectively.

Vega and Orpheus plants had the lowest productivity – 114 g and 160 g, respectively. The next variety as the productivity of the plant increased was the variety Argon with an index of 195 g. The plants of the control variety Aromatnaya had a productivity of 227 g. The plants of the varieties Fest and Pione had the highest productivity – 253 g and 255 g, respectively. The total yield of parsley leaf mass in the experiment averaged 5.01–10.20 kg/m². Vega was the lowest and Fest and Pione the lowest.

Key words: *Petroselinum crispum*, parsley, leaf parsley, variety, productivity, yield

УДК: 581.132:581.144:631.466:633

DOI 10.31395/2415-8240-2021-99-1-58-67

ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ФОТОСИНТЕЗУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ЗАЛЕЖНО ВІД ОБВОДНЕНOSTІ ЇХ ЛИСТКІВ ЗА МІКОРИЗАЦІЇ КОРЕНЕВОЇ СИСТЕМИ

С. Г. ДИМИТРОВ, кандидат сільськогосподарських наук

В. Т. САБЛУК, доктор сільськогосподарських наук

С. П. ТАНЧИК, доктор сільськогосподарських наук

Національний університет біоресурсів і природокористування

У статті розглядаються вплив передпосівного оброблення насіння сільськогосподарських культур везикулярно-арбоскулярними (ВА) та бактеріальними препаратами на обводненість листків і продуктивність фотосинтезу за мікоризації їх кореневої системи.

Ключові слова: везикулярно-арбискулярні мікоризуючі препарати (ВАМ-препарати), обводненість листків, сільськогосподарські рослин, фотосинтез, загальний вміст води.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зміна клімату через антропогенне збільшення концентрації CO₂ у повітрі призводить до підвищення температури повітря й розподілу кількості опадів по земній поверхні, що в