

Характеристика інтродукованих сортозразків гороху овочевого (*Pisum sativum* L.) у зоні Південного Лісостепу України

С. М. Холод^{1*}, Н. В. Кузьмишина², В. М. Кір'ян¹, О. В. Тригуб¹

¹Устимівська дослідна станція рослинництва Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН України, вул. Академіка Вавилова, 15, с. Устимівка, Глобинський р-н, Полтавська обл., 39074, Україна, e-mail: svitlanakholod77@ukr.net

²Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН України, Національний центр генетичних ресурсів рослин України, Московський пр-т, 142, м. Харків, 61060, Україна, e-mail: nscrgru@gmail.com

Мета. Оцінити нові інтродуковані сорти гороху овочевого (*Pisum sativum* L.) різного еколого-географічного походження в умовах південної частини Лісостепу України за комплексом показників продуктивності та адаптивності. **Методи.** Протягом 2018–2020 рр. в умовах Устимівської дослідної станції рослинництва Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН (Полтавська обл., 49°18'21"N, 33°13'56"E) досліджували 30 нових зразків гороху походженням із Білорусі, Азербайджану, Канади, Польщі та Нідерландів. У фазі досягання стручків та насіння (ВВСН 86–90) у польових та лабораторних умовах визначали показники врожайності, продуктивності, маси 1000 насінин, скоростиглості, висоти рослин та висоти прикріплення нижніх бобів над рівнем ґрунту, кількості вузлів до першого бобу та загальну кількість їх на рослині, кількості бобів та насіння на рослині, кількості насіння в бобі, параметри бобу. **Результати.** У процесі вивчення нових зразків гороху овочевого встановлено розмах рівня варіювання їх урожайності від 200,5 до 300,0 г/м², при цьому найурожайнішими були сорти 'Алекс', 'Атлант', 'Минский овощной' (Білорусь), 'Fidan' (Азербайджан), 'Dacota' (Канада), 'Angela' (Нідерланди), у яких маса насіння з рослини перевищувала 10,0 г. Показники продуктивності рослини були високими завдяки як підвищеній кількості насінин, так і масі 1000 зерен. Майже всі досліджені зразки виявилися середньостиглими (71–80 діб) і є оптимальними для зони Південного Лісостепу України. Найбільш скоростиглими (64–69 діб) були білоруські сорти 'Ян', 'Гонцо', 'Горынец', 'Альфа', 'Прывабны', 'Малыш' та нідерландський сорт 'Angela'. Найбільш низькорослими виявилися білоруські сорти – 'Горынец', 'Влад', 'Альфа', 'Атлант' та ін. (31,0–60,0 см), які можна використати як джерела за цією ознакою. Особливої уваги заслуговують сорти, які поєднують у собі кілька цінних ознак: 'Алекс', 'Атлант', 'Минский овощной', 'Корелический овощной', 'Слодыч', 'Малыш', 'Космай', 'Кельвидон' (Білорусь), 'Fidan' (Азербайджан), 'Jof' (Польща), 'CDC Limerick' (Канада), 'Orix' (Іспанія). **Висновки.** Вищезазначені сорти можна рекомендувати як джерела цінних ознак для практичного використання в селекції, а також вони є придатними для вирощування в зоні Південного Лісостепу, за умови включення до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

Ключові слова: горох овочевий; сортозразки; цінні господарські ознаки; продуктивність.

Вступ

Однією з пріоритетних складових частин селекційних програм є використання вихідного матеріалу як вітчизняного, так і зарубіжного походження, генетичне різноманіття якого має практичну цінність під час створення нових сортів. Тому селекція рослин повинна розвиватися за напрямками збільшення врожайності, поліпшення якості продукції, підвищення адаптивних властивостей сортів і гібридів до умов довкілля, їх стабільності та пластичності, а також

стійкості проти хвороб, шкідників та інших стресових чинників [1, 2]. Успішна селекція зернобобових культур базується на використанні вихідного матеріалу із широким генетичним різноманіттям джерел господарсько-біологічних ознак та властивостей. Але без інтродукції неможливе створення повноцінної колекції зразків. Зарубіжні зразки часто характеризуються відмінністю в генетичній детермінації цінних ознак, що є базою для утворення трансгресивних форм у разі використання їх як батьківських форм під час гібридизації з вітчизняними [3, 4]. Саме тому потрібно цілеспрямовано здійснювати інтродукцію з інших країн [5, 6].

Горох (*Pisum sativum* L.) є однією з найважливіших зернобобових культур у світі і має різноманітне використання [7]. В Україні горох є найурожайнішою зернобобовою культурою, важливим джерелом рослинного білка [8], містить цілий ряд макро- та мікроелементів, а також вітамінів, як-от ас-

Svitlana Kholod

<http://orcid.org/0000-0002-2443-0879>

Nataliia Kuzmyshyna

<http://orcid.org/0000-0001-8046-1760>

Viktor Kirian

<http://orcid.org/0000-0001-8730-8507>

Oleg Tryhub

<http://orcid.org/0000-0003-3346-9828>

корбінова кислота, РР, А, холін (В4), інозит (В8) та ін. [9]. Має збалансований амінокислотний склад, високі смакові якості та засвоюваність, є цінним дієтичним продуктом [10–12]. Горох овочевий завдяки здатності до симбіотичної азотфіксації за допомогою бульбочкових бактерій є одним із найліпших попередників для зернових та інших культур [13, 14].

Головним завданням селекції гороху овочевого на сучасному етапі є створення стабільного конвеєра сортів з різними строками досягання (від ультраскоростиглих до пізньостиглих), з високою врожайністю та якістю продукції, стійкістю проти шкідників, хвороб і екологічною пластичністю. Тому для збагачення різноманітності колекції генетичних ресурсів рослин овочевого гороху проводиться інтродукція тих сортів, які є носіями цінних ознак.

Мета досліджень – оцінити нові інтродуковані сорти гороху овочевого різного еколого-географічного походження в умовах південної частини Лісостепу України за комплексом показників продуктивності та адаптивності.

Матеріали та методика досліджень

Польові та лабораторні дослідження проводили в інтродукційно-карантинному розсаднику Устимівської дослідної станції рослинництва Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН України (далі – УДСР) протягом 2018–2020 рр. (с. Устимівка, Кременчуцький р-н, Полтавська обл. – місце знаходження 49°18'21"N, 33°13'56"E, 94 м над рівнем моря).

Матеріалом для досліджень були 30 сортів гороху овочевого (*Pisum sativum* L.), що походять із шести країн світу: Білорусі, Азербайджану, Канади, Польщі, Іспанії та Нідерландів. Сівбу проводили вручну у двократній повторності в оптимальні для гороху строки (I–II декада квітня). Ділянки п'ятирядкові з міжряддям 0,20 м, площею 1,0 м². Стандарт розташовували через 20 номерів. Попередник – чорний пар. Догляд за посівами – ручне прополювання.

Протягом вегетаційного періоду проводили спостереження та опис сортозразків. Під час вегетації рослин фіксували такі фенологічні фази розвитку гороху: сходи (ВВСН 09), початок цвітіння (ВВСН 61), повне цвітіння (ВВСН 65), плодоношення (ВВСН 71), повна стиглість (ВВСН 89). У фазі масового цвітіння відмічали забарвлення квіток, за 9-бальною шкалою обліковували ураження рослини хворобами. У фазі повної стиглості

(ВВСН 97) у польових умовах визначали стійкість рослин до вилягання, вимірювали висоту рослин і висоту прикріплення нижнього бобу над рівнем ґрунту. Урожай збирали вручну. Після проведення структурного аналізу снопи обмолочували. У лабораторних умовах проводили структурний аналіз за такими кількісними ознаками: кількість вузлів до першого бобу та загальна кількість їх на рослині, кількість бобів на рослині, кількість насінин із рослини та зерен з бобу з урахуванням градацій Широкого унифіцированного класификатора СЭВ и международного класификатора СЭВ рода *Pisum* L. [15], Методики проведення експертизи сортів рослин групи зернобобових та круп'яних на відмінність, однорідність і стабільність [16] та посібника Ідентифікація ознак зернобобових культур (горох, соя) [17]. Математичне оброблення отриманих результатів виконували за допомогою дисперсійного аналізу однофакторного польового дослідження. Для статистичного оброблення результатів досліджень і визначення достовірності одержаних експериментальних даних використовували пакет стандартних програм (Microsoft Excel).

Метеорологічні умови, що склалися під час вегетації в період дослідження матеріалу, дали змогу проаналізувати інтродуковані сортозразки на адаптивність до умов Південного Лісостепу та оцінити за господарсько-цінними показниками.

Весняно-літній (квітень–липень) період вегетації гороху 2018–2020 рр. характеризувався контрастними гідротермічними показниками, особливо кількістю й розподілом опадів упродовж вегетації рослин гороху овочевого. Середньодобова температура в період вегетації гороху становила 20,1 °С (2018 р), 19,8 °С (2019 р.), 18,7 °С (2020 р.), багаторічний показник – 16,3 °С, кількість опадів – 69,9 мм; 208,8 мм та 136,2 мм відповідно. Погодні умови 2019 р. в період вегетації були найсприятливішими для росту й розвитку рослин гороху. У період сівба–сходи 2018–2020 рр. середньодобова температура була на рівні 11,7 °С. Кількість опадів у 2018 р. становила 9,4 мм, у 2019 р. – 26,0, у 2020 р. – 3,3 мм. У фазі сходи–цвітіння середньодобова температура у 2018 р. становила 19,3 °С, у 2019 р. – 16,6, у 2020 р. – 14,2 °С за норми 15,9 °С, кількість опадів – 31,3 мм; 159,6 та 110,5 мм відповідно. Це дало змогу рослинам гороху сформувати добру вегетативну масу та повноцінну зав'язь. У період наливу зерна середня температура у 2018 р. становила – 22,8 °С, у 2019 р. –

23,5 °С, у 2020 р. – 24,8 °С. Кількість опадів у цей період у 2018 р. була меншою за нормою на 10,8 мм, у 2019 р. становила 68,3 мм, у 2020 р. – 43,1 мм (за даними метеопосту УДСР).

Результати досліджень

У результаті проведеного вивчення, установлено апробаційні та морфологічні ознаки кожного сорту гороху (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка інтродукованих сортотразків гороху овочевого за морфологічними ознаками

Сортотразок	Країна походження	Насінина		Тип листа	Колір квітки
		забарвлення	форма		
'Адагумский', St	Росія	жовто-зелене	зморшківата	вусатий	білий
'Горынец'	Білорусь	жовте	зморшківата	вусатий	білий
'Алекс'	Білорусь	зелене	зморшківата	вусатий	білий
'Ян'	Білорусь	жовто-зелене	зморшківата	звичайний	білий
'Влад'	Білорусь	жовто-зелене	зморшківата	звичайний	білий
'Малыш'	Білорусь	зелене	зморшківата	звичайний	білий
'Альфа'	Білорусь	зелене	зморшківата	звичайний	білий
'Атлант'	Білорусь	зелене	зморшківата	звичайний	білий
'Гонцо'	Білорусь	світло-жовте	зморшківата	вусатий	білий
'Зазерский овощной'	Білорусь	жовте	зморшківата	звичайний	білий
'Кельвидон'	Білорусь	жовто-зелене	зморшківата	звичайний	білий
'Космай'	Білорусь	жовто-зелене	зморшківата	звичайний	білий
'Слодыч'	Білорусь	зелене	зморшківата	звичайний	білий
'Немига'	Білорусь	зелене	зморшківата	звичайний	білий
'Корелический овощной'	Білорусь	жовте	зморшківата	звичайний	білий
'Сябрук'	Білорусь	жовто-зелене	зморшківата	звичайний	білий
'Прывабны'	Білорусь	світло-жовте	зморшківата	вусатий	білий
'Минский овощной'	Білорусь	смагадове	зморшківата	звичайний	білий
'Куявяк'	Білорусь	зелене	зморшківата	звичайний	білий
'РОС-1'	Білорусь	сіро-зелене	зморшківата	звичайний	білий
'Fidan'	Азербайджан	жовто-зелене	зморшківата	звичайний	білий
'Jof'	Польща	смагадове	зморшківата	звичайний	білий
'CDC Dacota'	Канада	зелене	зморшківата	звичайний	білий
'CDC Striker'	Канада	смагадове	зморшківата	вусатий	білий
'CDC Raezer'	Канада	жовте	зморшківата	вусатий	білий
'CDC Limerick'	Канада	жовто-зелене	зморшківата	вусатий	білий
'Angela'	Нідерланди	жовте	зморшківата	вусатий	білий
'Orix'	Іспанія	жовто-зелене	зморшківата	звичайний	білий
'Lay'	Іспанія	жовто-зелене	зморшківата	звичайний	білий
'Mitra'	Іспанія	жовто-зелене	зморшківата	звичайний	білий
'Gerion'	Іспанія	жовто-зелене	зморшківата	звичайний	білий

Тривалість вегетаційного періоду є важливою біологічною властивістю рослин, який визначається як генетичними особливостями, так і чинниками зовнішнього середовища. Згідно з науковими даними, тривалість періоду вегетації на 70% визначається спадковими особливостями сорту, і лише на 30% – зовнішніми факторами [18]. Довжина вегетаційного періоду та тривалість походження окремих фенологічних фаз дуже важлива під час добору пар для схрещування та в процесі роботи з гібридним і селекційним матеріалом, оскільки скоростиглі сорти забезпечують проведення своєчасного збирання, отримання повноцінного, високоякісного насінневого матеріалу [19]. Час цвітіння визначали у фазі початок цвітіння, коли 25% рослин гороху мають не менше однієї квітки. Для досліджених сортів гороху тривалість вегета-

ційного періоду становила від 64 до 84 доби (табл. 2). Майже всі досліджені зразки виявилися середньостиглими (71–80 діб) та є оптимальними для зони Південного Лісостепу України. Найскоростиглішими (64–69 діб) були білоруські сорти 'Ян', 'Гонцо', 'Горынец', 'Альфа', 'Прывабны', 'Малыш' та нідерландський сорт 'Angela'. У структурі вегетаційного періоду в середньому 13 діб припадає на період сівба–сходи, 41 доба – сходи–цвітіння і 31 доба – на період цвітіння–достигання. Варіювання тривалості міжфазних періодів було слабким або середнім. Зокрема, коефіцієнт варіації за тривалістю періоду цвітіння–достигання становив 6,5%, сівба–сходи й сходи–цвітіння – 13,7–14,7%. Найкоротший період сівба–сходи (10 діб) виявлено у восьми сортів 'Ян', 'Альфа', 'Корелический овощной', 'Сябрук', 'Куявяк',

‘РОС-1’ (Білорусь), ‘Fidan’ (Азербайджан), ‘Jof’ (Польща). Для 18 досліджених сортів появу повних сходів зафіксовано на 13–14 добу. Найкоротший період сходи–цвітіння (32–35 діб) виявлено в білоруських сортів ‘Ян’, ‘Малыш’, ‘Альфа’, ‘Гонцо’, ‘Космай’, ‘Немига’, ‘Куявяк’, польського сорту ‘Jof’ та нідерландського ‘Angela’.

Таблиця 2

Оцінка сортотразків гороху овочевого за тривалістю та структурою вегетаційного періоду
(середнє за 2018–2020 рр.)

Сортотразок	Тривалість міжфазних періодів, діб			Тривалість вегетаційного періоду, діб
	сівба–сходи	сходи–цвітіння	цвітіння–достигання*	
‘Адагумський’, St	13	40	33	75
‘Горынец’	14	39	30	68
‘Алекс’	14	41	30	76
‘Ян’	10	32	33	65
‘Влад’	14	40	30	78
‘Малыш’	14	33	30	64
‘Альфа’	10	33	33	65
‘Атлант’	14	41	30	84
‘Гонцо’	14	35	31	65
‘Зазерский овощной’	14	38	33	73
‘Кельвидон’	14	37	33	72
‘Космай’	14	35	30	74
‘Слодыч’	14	39	29	75
‘Немига’	14	34	32	72
‘Корелический овощной’	10	49	29	75
‘Сябрук’	10	41	29	77
‘Прывабны’	14	38	31	69
‘Минский овощной’	14	39	31	75
‘Куявяк’	10	33	30	71
‘РОС-1’	10	36	30	84
‘Fidan’	10	41	37	78
‘Jof’	10	34	32	81
‘CDC Dakota’	14	45	31	75
‘CDC Striker’	12	40	29	76
‘CDC Raezer’	12	41	30	77
‘CDC Limerick’	12	49	30	84
‘Angela’	12	30	35	69
‘Orix’	13	49	27	79
‘Lay’	13	49	29	78
‘Mitra’	13	48	30	75
‘Gerion’	13	48	30	82
X	12,5	39,4	30,6	74,3
min	10	29,5	27	64
max	14	49,0	37	84
R (max–min)	4,0	19,5	10	20
V, %	13,7	14,7	6,5	7,6

*достигання не менше ніж 70% бобів на рослині.

Примітка. X, min, max – середнє, мінімальне та максимальне значення відповідно; R (max–min) – розмах варіювання; V – коефіцієнт варіації.

Сортотразки гороху овочевого вивчали за показниками висоти рослин, висоти прикріплення нижніх бобів над рівнем ґрунту, кількості вузлів до першого бобу та загальну кількість їх на рослині. Із таблиці 3 випливає, що сорти гороху різняться за висотою рослин, яка в середньому становила від 37,7 (‘Mitra’, Іспанія) до 122,5 см (‘Fidan’, Азербайджан). Найбільш високорослим є сорт ‘Fidan’ (Азербайджан) – 122,5 см, низькорослими є білоруські сорти – ‘Горынец’,

‘Влад’, ‘Альфа’, ‘Атлант’, ‘Гонцо’, ‘Кельвидон’, ‘Космай’, ‘Слодыч’, ‘Корелический овощной’, ‘Сябрук’, ‘Прывабны’, ‘Куявяк’ – 31,0–60,0 см. Інші 14 сортів – середньорослі (61,0–100,0 см). Низькорослі сорти можна використовувати як джерела стійкості до вилягання [19]. Коефіцієнт варіації за висотою рослин становив 23,1%, розмах варіювання – 84,8 см.

Важливою ознакою, яка визначає придатність сорту до механізованого збирання, є

Оцінка сортотразків гороху овочевого за висотою рослин та кількістю вузлів (середнє за 2018–2020 рр.)

Сортотразок	Висота рослини, см	Висота прикріплення нижнього бобу над рівнем ґрунту, см	Кількість вузлів, шт.	
			до першого продуктивного вузла	усього
'Адагумский', St	75,0	49,0	13,0	21,0
'Горынец'	53,7	39,6	12,8	17,8
'Алекс'	66,7	42,3	12,9	22,0
'Ян'	66,5	42,9	12,9	20,0
'Влад'	54,9	33,1	13,4	18,2
'Малыш'	73,0	36,8	12,5	19,4
'Альфа'	51,3	33,1	10,0	17,7
'Атлант'	58,8	44,0	10,9	23,7
'Гонцо'	59,2	33,6	11,2	16,7
'Зазерский овощной'	67,6	34,1	11,1	18,0
'Кельвидон'	48,2	22,6	8,6	15,2
'Космай'	54,7	35,5	11,3	17,8
'Слодыч'	53,1	27,1	13,4	23,6
'Немига'	66,4	43,5	14,1	19,2
'Корелический овощной'	59,7	45,1	14,1	22,0
'Сябрук'	48,9	30,5	12,9	17,1
'Прывабны'	56,6	38,7	12,3	18,1
'Минский овощной'	61,4	39,3	8,7	17,2
'Куявяк'	53,5	36,2	7,6	17,2
'РОС-1'	66,8	35,9	8,1	23,1
'Fidan'	122,5	61,0	25,0	30,0
'Jof'	78,4	23,1	10,9	19,7
'CDC Dacota'	69,1	42,4	9,1	19,5
'CDC Striker'	58,2	44,9	13,8	14,8
'CDC Raezer'	60,7	35,3	11,2	20,9
'CDC Limerick'	68,2	51,3	10,1	20,7
'Angela'	60,6	29,5	9,6	14,7
'Orix'	61,5	38,0	8,3	10,4
'Lay'	65,1	50,4	6,8	10,9
'Mitra'	37,7	22,8	6,5	15,6
'Gerion'	47,6	32,7	11,5	16,5
X	61,7	37,5	11,3	18,4
min	37,7	22,6	6,5	10,3
max	122,5	61	25	30
R (max–min)	84,8	38,4	18,5	19,6
V, %	23,1	23,0	29,8	22,3

висота прикріплення нижнього бобу. Утра-ти врожаю в сортів із низьким прикріпленням нижніх бобів під час збирання може становити від 3 до 20%. Зменшити їх можна за умови використання сортів, придатних до механізованого збирання, тобто з високим прикріпленням нижніх бобів [20]. Формування цієї ознаки залежить від погодних умов. Відомо, що в посушливі роки прикріплення бобів вище, у вологі – навпаки нижче. За пізніх строків сівби чи в разі збільшення площі живлення рослин висота прикріплення нижнього бобу суттєво зменшується [21]. Висота прикріплення нижнього бобу в середньому за роки вивчення була в межах від 22,6 см ('Кельвидон', Білорусь) до 61,0 см ('Fidan', Азербайджан), спостерігалася висока варіабельність ознаки (коефіцієнт варіації – 23,0%).

Кількість непродуктивних вузлів до першого продуктивного вузла та загальна кількість вузлів на рослині в середньому становила 11,3 і 18,3 шт. відповідно. Сорти з найменшою кількістю непродуктивних вузлів були низькорослими та мали коротший вегетаційний період. Найменшу кількість непродуктивних вузлів до першого продуктивного (9,0–11,0 шт.) мали десять сортів гороху – 'Космай', 'Куявяк', 'РОС-1', 'Минский овощной', 'Альфа' (Білорусь), 'CDC Dacota' (Канада), 'Angela' (Нідерланди), 'Orix', 'Lay', 'Mitra' (Іспанія). Найбільшу кількість непродуктивних вузлів до першого продуктивного (20–30 шт.) відзначено в 'Атлант', 'Слодыч', 'Алекс', 'Корелический овощной', (Білорусь), 'Fidan' (Азербайджан), 'CDC Raezer', 'CDC Limerick' (Канада). Коефіцієнт варіації за кількістю непродуктивних вузлів до пер-

шого продуктивного становив 29,8%, за загальною кількістю вузлів на рослині – 22,3%.

Продуктивність – одна з найважливіших характеристик, що визначає господарську цінність сорту. Було проаналізовано такі

елементи структури врожаю гороху, як кількість бобів та насіння на рослині, кількість насіння в бобі, показники параметрів бобу, маса насіння з рослини та маса 1000 насінин (табл. 4).

Таблиця 4

Оцінка сортотразків гороху овочевого за елементами структури продуктивності (середнє за 2018–2020 рр.)

Сортотразок	Кількість бобів на рослині, шт.	Кількість насіння, шт.		Розміри бобу, см		Маса насіння з рослини, г	Маса 1000 насінин, г
		з рослини	у бобі	довжина	ширина		
'Адагумский', St	8,5	40,0	7,0	6,5	1,5	8,32	227
'Горынец'	7,2	42,5	6,4	7,1	1,6	6,42	209
'Алекс'	10,6	48,1	6,4	7,1	1,6	10,74	202
'Ян'	9,7	41,2	7,2	8,3	1,6	7,46	194
'Влад'	8,5	36,3	6,0	7,8	1,5	7,30	169
'Малыш'	12,3	56,6	6,7	5,4	1,0	5,21	102
'Альфа'	8,2	36,2	6,6	7,7	1,4	6,31	177
'Атлант'	9,6	61,3	7,6	7,2	1,5	10,43	166
'Гонцо'	7,8	57,8	7,3	7,2	1,4	4,87	132
'Зазерский овощной'	9,0	35,1	7,0	8,1	1,4	7,91	181
'Кельвидон'	9,8	51,6	7,1	7,3	1,4	6,19	155
'Космай'	9,7	53,0	7,2	8,4	1,3	7,88	158
'Слодыч'	9,6	56,7	7,9	7,2	1,5	8,08	195
'Немига'	8,2	42,0	7,7	7,2	1,5	6,70	201
'Корелический овощной'	12,4	60,4	6,0	6,4	1,3	8,10	184
'Сябрук'	8,2	50,8	6,3	6,3	1,4	6,75	170
'Прывабны'	8,4	38,1	7,3	7,4	1,5	6,23	168
'Минский овощной'	13,3	69,5	6,3	8,0	1,5	10,55	191
'Куювяк'	9,8	24,6	7,0	6,7	1,5	5,46	197
'РОС-1'	8,8	27,4	7,5	6,9	1,5	4,56	195
'Fidan'	14,7	75,5	7,4	9,0	1,5	12,35	224
'Jof'	11,3	74,5	5,6	7,7	1,5	7,65	169
'CDC Dacota'	8,6	33,8	5,8	6,0	1,3	11,34	161
'CDC Striker'	7,3	29,4	5,5	6,4	1,3	3,90	174
'CDC Raezer'	8,0	61,2	6,0	7,5	1,5	8,04	173
'CDC Limerick'	10,4	51,8	6,6	7,4	1,5	6,85	174
'Angela'	9,5	44,5	6,0	7,0	1,5	9,45	176
'Orix'	10,0	48,5	6,9	6,9	1,0	6,89	145
'Lay'	5,4	24,9	4,8	5,5	1,5	3,56	215
'Mitra'	9,3	25,6	6,0	5,5	1,0	4,19	169
'Gerion'	9,2	47,8	7,1	6,1	1,0	4,95	158
X	9,5	46,9	6,6	7,1	1,4	7,2	176
min	5,4	24,6	4,8	5,4	1,0	3,6	102
max	14,7	75,5	7,9	9,0	1,6	12,3	224
R (max–min)	9,3	50,9	3,1	3,7	0,6	8,8	121,1
V, %	20,0	31,2	11,2	12,6	13,0	31,4	14,1

Кількість бобів на одну рослину – ознака, яка значною мірою піддається впливу чинників зовнішнього середовища і лише на 45% визначається сортовими особливостями [22]. За роки вивчення, під впливом різних умов, кількість бобів на одну рослину в інтродукованих сортотразків гороху овочевого була в межах від 5,4 ('Lay', Іспанія) до 14,7 шт. ('Fidan', Азербайджан), розмах варіювання становив 9,3 шт., варіабельність показника – середня (коефіцієнт варіації – 20,0%). За цим показником 20 зразків (66,7%) мали середню кількість бобів на

рослині – 8,0–10,0 шт. Значну кількість бобів на рослині (понад 10,1 шт.) мали сім сортів гороху, або 23,3% від загальної їх кількості. Деякі зразки характеризувалися досить високою кількістю бобів на рослині – більш ніж 12,0 шт. Серед них сорти 'Малыш', 'Корелический овощной', 'Минский овощной' (Білорусь), 'Fidan' (Азербайджан).

Кількість насінин на рослині є найважливішим показником оцінки сортів, який залежить від генетичних особливостей, зовнішніх чинників та інших причин і визначається кількістю продуктивних вузлів, бо-

бів на продуктивному вузлі та насіння в бобі. Кількість насінин на рослині – найбільш варіабельна ознака. Репродуктивна здатність рослини, що визначається кількістю насіння на рослині – основна ознака, що забезпечує селективну перевагу генотипу. Кількість насіння на рослині є похідним від кількості бобів на рослині та кількості насіння в бобі [23]. Кількість насінин на рослині в середньому за роки вивчення була в межах від 24,6 ('Кювяк', Білорусь) до 75,5 шт. ('Fidan', Азербайджан), розмах варіації становив 50,9 шт., спостерігалась висока варіабельність показника (коефіцієнт варіації – 31,2%). Найбільшу кількість насінин на одній рослині формували сорти 'Fidan' – 75,5 шт. (Азербайджан), 'Jof' – 74,5 (Польща), 'Минский овощной' – 69,5, 'Атлант' – 61,3, 'Корелический овощной' – 60,4, 'Гонцо' – 57,8, 'Слодыч' – 56,7, 'Малыш' – 56,6, 'Космай' – 53,0, (Білорусь), 'CDC Raezer' – 61,2, 'CDC Limerick' – 51,8 шт. (Канада).

У формуванні продуктивності гороху велике значення має озерненість бобу, яка, своєю чергою, залежить від кількості закладених у зав'язі насінних зачатків. Установлено, що в насінневому зачатку закладається від 4 до 12 насінин [23]. Кількість насінин у бобі в інтродукованих сортозразків гороху овочевого змінювалась від 4,8 ('Lay', Іспанія) до 7,9 шт. ('Слодыч', Білорусь); у середньому – 6,6 шт. із бобу. Найбільша озерненість бобів (понад 7,0 шт.) відзначена в сортів 'Fidan' (Азербайджан), 'Ян', 'Атлант', 'Гонцо', 'Кельвидон', 'Космай', 'Слодыч', 'Немига', 'Прывабны', 'РОС-1' (Білорусь), 'Gerion' (Іспанія), а найменша (4,8–5,8 шт.) – у 'Lay' (Іспанія), 'Jof' (Польща), 'CDC Dacota', 'CDC Striker' (Канада). Розмах варіювання становив 3,1 шт., слабкий коефіцієнт варіації – 11,2%.

Довжина бобу в середньому за роки вивчення була в межах від 5,4 ('Малыш', Білорусь) до 9,0 см ('Fidan', Азербайджан), розмах варіювання становив 3,7 см, спостерігалася слабка варіабельність (коефіцієнт варіації – 12,6%). Найдовші боби зафіксовано в білоруських сортів 'Космай' (8,4 см), 'Ян' (8,3 см), 'Зазерский овощной' (8,1 см), 'Минский овощной' (8,0 см), 'Влад' (7,8 см), 'Альфа' (7,7 см), азербайджанського сорту 'Fidan' (9,0 см) та польського 'Jof' (7,7 см). Ширина бобу в нових сортів гороху становила в середньому 1,4 см. Виділено 14 сортів (46,7%), які мали ширину бобу на рівні 1,5 см. Найширші боби були в 'Горынец', 'Алекс', 'Ян' (Білорусь) – 1,6 см.

Насіннева продуктивність рослин гороху – одна з найскладніших ознак, зумовлена взаємодією багатьох генів та впливом ґрунтово-кліматичних та агротехнічних умов. Продуктивність рослин гороху складається з таких елементів структури врожаю, як кількість продуктивних вузлів на рослині, кількість бобів на продуктивний вузол, кількість насіння у бобі та маси 1000 насінин [24]. Маса зерна з рослини в сортів гороху змінювалась від 3,6 ('Lay', Іспанія) до 12,3 г ('Fidan', Азербайджан), у середньому – 7,2 г. Велику масу зерна з рослини відзначено в сортів 'Алекс' – 10,7 г, 'Атлант' – 10,4, 'Минский овощной' – 10,5 (Білорусь), 'Fidan' – 12,3 (Азербайджан), 'CDC Dacota' – 11,3 (Канада), 'Angela' – 9,4 г (Нідерланди), які мають досить високі показники продуктивності рослини завдяки більшій кількості бобів на рослині та масі 1000 зерен.

Маса 1000 насінин – один з найбільш варіабельних елементів насінневої продуктивності гороху [24]. Середнє значення цього показника у досліджуваних сортів становило 176,0 г, розмах варіювання – 121,1 г. Під час вивчення матеріалу виділено 24 зразки (80%), які мали середню масу 1000 насінин (161–260 г). Найбільше за масою насіння формували сорти 'Fidan' – 224 г (Азербайджан), 'Lay' – 215 г (Іспанія), 'Горынец' – 209 г, 'Алекс' – 202, 'Немига' – 201 г (Білорусь), а найменше – 'Малыш' – 102 г (Білорусь).

Визначено потенційну врожайність насіння, тобто ту врожайність, яку можна отримати за середньої продуктивності й певній кількості збережених до збирання врожаю рослин. При цьому не враховується ступінь пошкодження насіння шкідниками. Фактична врожайність отримана шляхом зважування отриманої маси насіння з ділянки, але при цьому із загальної маси попередньо було видалено вражене хворобами й пошкоджене гороховою плодожеркою насіння, тобто фактична врожайність – це врожайність насіння гороху після доробки [25]. Найліпші результати за цим показником отримано в сортів 'Алекс', 'Атлант', 'Слодыч', 'Немига', 'Корелический овощной', 'Минский овощной' (Білорусь), 'CDC Dacota' (Канада), 'Fidan' (Азербайджан), 'Jof' (Польща), 'Angela' (Нідерланди), які в середньому сформували 200,5–300,0 г/м².

На особливу увагу заслуговують сорти, які поєднують у собі кілька цінних ознак. Зокрема, у результаті вивчення нового інтродукованого матеріалу гороху овочевого виділено зразки з високим та оптимальним рівнем вияву ознак:

– урожайність (> 200 г/м²) (у сорту-стандарту ‘Адагумський’ – 190 г/м²), кількість бобів на рослині (> 10,0 шт.), кількість насіння з рослини (> 45,0 шт.) та продуктивність рослини (> 10,0 г) – ‘Алекс’, ‘Атлант’, ‘Минський овочной’ (Білорусь), ‘Fidan’ (Азербайджан);

– урожайність (> 200 г/м²) (у сорту-стандарту ‘Адагумський’ – 190 г/м²), кількість бобів на рослині (> 10,0 шт.), кількість насіння з рослини (> 45,0 шт.) – ‘Кореличеський овочной’ (Білорусь), ‘Jof’ (Польща);

– кількість насіння з рослини (> 45,0 шт.) та кількість насіння в бобі (> 7,5 шт.) – ‘Слодыч’ (Білорусь);

– кількість бобів на рослині (> 10,0 шт.) та кількість насіння з рослини (> 45,0 шт.) – ‘Малыш’ (Білорусь), ‘CDC Limerick’ (Канада), ‘Orix’ (Іспанія);

– кількість бобів на рослині (> 10,0 шт.), кількість насіння з рослини (> 45,0 шт.), кількість насіння в бобі (> 7,0 шт.) та довжина бобу (> 8,0 см) – ‘Космай’, ‘Кельвидон’ (Білорусь).

Висновки

В умовах південної частини Лісостепу України досліджувані сортозразки гороху овочевого формували врожай зерна від 200,5 до 300,0 г/м². Аналіз середньої врожайності за роки досліджень свідчить, що до найурожайніших сортів належать: ‘Алекс’, ‘Атлант’, ‘Минський овочной’ (Білорусь), ‘Fidan’ (Азербайджан), ‘Dacota’ (Канада), ‘Angela’ (Нідерланди), у яких маса зерна з рослини перевищувала 10,0 г. Показники продуктивності рослини були високими завдяки як підвищеній кількості насінин, так і масі 1000 зерен. За комплексом ознак виділено сортозразки ‘Алекс’, ‘Атлант’, ‘Минський овочной’, ‘Кореличеський овочной’, ‘Слодыч’, ‘Малыш’, ‘Космай’, ‘Кельвидон’ (Білорусь), ‘Fidan’ (Азербайджан), ‘Jof’ (Польща), ‘CDC Limerick’ (Канада), ‘Orix’ (Іспанія). Вищезазначені сортозразки можна рекомендувати як джерела цінних ознак для практичного використання в селекції, а також вони є придатними для вирощування в зоні Південного Лісостепу, за умови включення до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

Використана література

- Сечняк В. Ю., Файт В. І. Роль генетичних ресурсів та інтродукції рослин у селекції. *Вісник аграрної науки*. 2012. Спец. вип. С. 127–128.
- Keller E. R. J., Senula A., Leunufna S., Grube M. Slow growth storage and cryopreservation – tools to facilitate germplasm maintenance of vegetatively propagated crops in living plant collections. *International Journal of Refrigeration*. 2006. Vol. 29, Iss. 3. P. 411–417. doi: 10.1016/j.ijrefrig.2005.07.0122
- Кириченко В. В., Рябчун В. К., Богуславський Р. Л. Роль генетичних ресурсів рослин у виконанні державних програм. *Генетичні ресурси рослин*. 2008. № 5. С. 7–13.
- Кобизева Л. Н., Безугла О. М., Богуславський Р. Л. Збагачення національного генбанку рослин України зразками генофонду зернобобових культур вітчизняного та зарубіжного походження. *Генетичні ресурси рослин*. 2010. № 8. С. 9–20.
- Клиша А. І., Кулініч О. О., Хорошун І. В. Результати і напрями селекції зернобобових культур. *Бюлетень Інституту зернового господарства*. 2010. Вип. 39. С. 27–32.
- Fernie A. R., Tadmor Y., Zamir D. Natural genetic variation for improving crop quality. *Current Opinion in Plant Biology* 2006. Vol. 9, Iss. 2. P. 196–202. doi: 10.1016/j.pbi.2006.01.010
- Войтовська В. І., Сторожик Л. І., Любич В. В., Романов С. М. Уміст амінокислот у зерні різних сортів гороху озимого та продуктах його перероблення. *Plant Varieties Studying and Protection*. 2021. Т. 17, № 4. С. 312–318. doi: 10.21498/2518-1017.17.4.2021.249013
- Безручко О. І., Свинарчук О. В. Поповнення ринку сортів рослин України: горох овочевий (*Pisum sativum* L. partim). *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. 2012. № 1. С. 48–57. doi: 10.21498/2518-1017.1(15).2012.60208
- Сачивка Т. В., Босак В. Н. Оценка хозяйственно полезных признаков различных сортов овощного гороха. *Известия ФНЦО*. 2020. № 3–4. С. 85–91. doi: 10.18619/2658-4832-2020-3-4-85-91
- Кобизева Л. Н., Гончарова О. О. Колекція сортів гороху овочевого – джерело для створення зеленого конвеєру. *Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області*. 2013. Вип. 14. С. 60–67.
- Rasskazova L., Kirse-Ozolina A. Field pea *Pisum sativum* L. As a perspective ingredient for vegan foods: a review. *Research for Rural Development*. 2020. Vol. 35. P. 125–131. doi: 10.22616/rtd.26.2020.019
- Мардилович М. И. Оценка коллекции овощного гороха. *Земледелие и селекция в Беларуси*. 2014. Вып. 50. С. 361–375.
- Дідур І. М., Мостовенко В. В. Вплив технологічних прийомів вирощування на формування елементів структури врожаю гороху овочевого в умовах лісостепу правобережного. *Сільське господарство та лісівництво*. 2019. № 15. С. 21–29. doi: 10.37128/2476626-2019-4-2
- Босак В. Н., Сачивко Т. В. Продуктивность и особенности азотфиксации в посевах бобовых овощных культур. *Земледелие и защита растений*. 2019. № 1. С. 21–23.
- Широкий унифицированный классификатор СЭВ и международный классификатор СЭВ рода *Pisum* L. / сост. : Р. Макашева, К. Белехова, В. Корнейчук и др. Ленинград : ВИР, 1981. 46 с.
- Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернобобових та круп'яних на відмінність, однорідність і стабільність / за ред. С. О. Ткачик. 2-ге вид., випр. і доп. Вінниця : ФОРМ Крзун Д. Ю., 2016. 216 с.
- Кириченко В. В., Кобизева Л. Н., Петренко В. П. та ін. Ідентифікація ознак зернобобових культур (горох, соя) / за ред. В. В. Кириченка. Харків : Вид-во «Харків», 2009. 172 с.
- Лещенко А. К., Михайлов В. К. Соя. *Селекция технических и кормовых культур*. Киев : Урожай, 1978. С. 70–86.
- Витко Г. И. Изучение исходного материала овощного гороха по комплексу хозяйственно полезных признаков. *Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии*. 2017. № 3. С. 57–62.
- Турин Е. Н., Сичкарь В. И. Высокоурожайные, пластичные. Сорта сои Селекционно-генетического института. *Насінництво*. 2007. № 3. С. 19–22.
- Зв'язок структурних елементів інтродукованих зразків сої (*Glucine tax* (L) Merr.) з продуктивністю насіння в умовах зрошення Півдня України. *Генетичні ресурси рослин*. 2018. № 22. С. 11–18. doi: 10.36814/pgr.2018.22.01

22. Вожегова Р. А., Боровик В. О., Клубук В. В., Рубцов Д. К. Селекційне значення джерел цінних ознак інтродукованих зразків сої (*Glycine max* L.) для створення нових сортів в умовах зрошення Півдня України. *Plant Varieties Studying and Protection*. 2018. Т. 14, № 2. С. 176–182. doi: 10.21498/2518-1017.14.2.2018.124765
23. Семенова Е. В., Соболев Д. В. Продуктивность образцов гороха (*Pisum sativum* L.) из коллекции ВИР в условиях Ленинградской области. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2009. Т. 166. С. 242–249.
24. Allard R. W., Hansche P. E. Some parameters of population variability and their implications in plant breeding. *Advances in Agronomy*. 1964. Vol. 16. P. 281–325. doi: 10.1016/S0065-2113(08)60027-9
25. Холод С. М. Характеристика різних сортозразків гороху посівного (*Pisum sativum* L.) у зоні Південного Лісостепу України. *Plant Varieties Studying and Protection*. 2019. Т. 15, № 2. С. 109–117. doi: 10.21498/2518-1017.15.2.2019.173552
- ## References
- Sechniak, V. Yu., & Fait, V. I. (2012). The role of genetic resources and plant introduction in breeding. *Bulletin of Agricultural Science, Spec. Iss.*, 127–128. [In Ukrainian]
 - Keller, E. R. J., Senula, A., Leunufna, S., & Grübe, M. (2006). Slow growth storage and cryopreservation – tools to facilitate germplasm maintenance of vegetatively propagated crops in living plant collections. *International Journal of Refrigeration*, 29(3), 411–417. doi: 10.1016/j.ijrefrig.2005.07.0122
 - Kyrychenko, V. V., Riabchun, V. K., & Bohuslavskiy, R. L. (2008). Importance of plant genetic resources for state programs realization. *Plant Genetic Resources*, 5, 7–13. [In Ukrainian]
 - Kobzyieva, L. N., Bezuhla, O. M., & Bohuslavskiy, R. L. (2010). Enrichment of the National Plant Gene Bank of Ukraine by specimens of the gene pool of legumes of domestic and foreign origin. *Plant Genetic Resources*, 8, 9–20. [In Ukrainian]
 - Klysha, A. I., Kulnich, O. O., & Khoroshun, I. V. (2010). Results and directions in the selection of leguminous cultures. *Bulletin of the Institute of Grain Farming*, 39, 27–32. [In Ukrainian]
 - Fernie, A. R., Tadmor, Y., & Zamir, D. (2006). Natural genetic variation for improving crop quality. *Current Opinion in Plant Biology*, 9(2), 196–202. doi: 10.1016/j.pbi.2006.01.010
 - Voitovska, V. I., Storozhyk, L. I., Liubych, V. V., & Romanov, S. M. (2021). Amino acid content in grain of different winter pea varieties and products of its processing. *Plant Varieties Studying and Protection*, 17(4), 312–318. doi: 10.21498/2518-1017.17.4.2021.249013 [In Ukrainian]
 - Bezruchko, O. I., & Svyarchyuk, O. V. (2012). Replenishment of the market of plant varieties of Ukraine: vegetable peas (*Pisum sativum* L. partim). *Plant Varieties Studying and Protection*, 1, 48–57. doi: 10.21498/2518-1017.1(15).2012.60208 [In Ukrainian]
 - Sachyvka, T. V., & Bosak, V. N. (2020). Evaluation of varieties of vegetable peas on the main economically valuable sings. *News of Federal Scientific Vegetable Center*, 3–4, 85–91. doi: 10.18619/2658-4832-2020-3-4-85-91 [In Russian]
 - Kobzyieva, L. N., & Honcharova, O. O. (2013). Collection of the pea varieties – source for the creation of green conveyor. *Bulletin of the Center for Science Provision of Agribusiness in the Kharkiv Region*, 14, 60–67. [In Ukrainian]
 - Rasskazova, L., & Kirse-Ozolina, A. (2020). Field pea *Pisum sativum* L. as a perspective ingredient for vegan foods: a review. *Research for Rural Development*, 35, 125–131. doi: 10.22616/rrd.26.2020.019
 - Mardilovich, M. I. (2014). Evaluaton of green pea collection. *Agriculture and Breeding in Belarus*, 50, 361–375. [In Russian]
 - Didur, I. M., & Mostovenko, V. V. (2019). The influence of technological methods of cultivation on the formation of structural elements of the crop of vegetable peas in the conditions of the right-bank Forest-Steppe. *Agriculture and Forestry*, 15, 21–29. doi: 10.37128/2476626-2019-4-2 [In Ukrainian]
 - Bosak, V. N., & Sachivko, T. V. (2019). Productivity and features of nitrogen fixation in leguminous vegetable crops. *Agriculture and Plant Protection*, 1, 21–23. [In Russian]
 - Makasheva, R., Belehova, K., Korneychuk, V., Lemann, H., & Pavelkova, A. (1981). *Shirokiy unifikatsionnyy klassifikator SEV i mezhdunarodnyy klassifikator SEV roda Pisum L.* [Wide unified classifier of the CMEA and the international classifier of the CMEA of the genus *Pisum* L.]. Leningrad: VIR. [In Russian]
 - Tkachyk, S. O. (Ed.). (2016). *Metodyka provedennia ekspertyzy sortiv roslyn hrupy zernobobovykh ta krupianykh na vidminnist, odnorodnist i stabilnist* [Methods of examination of plant varieties of leguminous plants and cereals for difference, uniformity and stability]. (2nd ed., rev). Vinnytsia: FOP Korzun D. Yu. [In Ukrainian]
 - Kyrychenko, V. V., Kobzyieva, L. N., Petrenkova, V. P., Riabchun, V. K., Bezuhla, O. M., Markova, T. Yu., ... Riabukha, S. S. (2009). *Identyfikatsiia oznak zernobobovykh kultur (horokh, soia)* [Identification of characters of leguminous crops (peas, soybean)]. V. V. Kyrychenko (Ed.). Kharkiv: Vydavnytstvo "Kharkiv". [In Ukrainian]
 - Leshchenko, A. K., & Mykhailov, V. K. (1978). Soybean. In *Selektsiya tekhnicheskikh i kormovoykh kul'tur* [Breeding of industrial and fodder crops]. Kyiv: Urozhai. [In Ukrainian]
 - Vitko, G. I. (2017). Research into initial material of vegetable peas according to a complex of economically valuable traits. *Bulletin of the Belarussian State Agricultural Academy*, 3, 57–62. [In Russian]
 - Turin, E. N., & Sichkar, V. I. (2007). High-yielding, plastic. Soybean varieties of the Breeding and Genetics Institute. *Seed Production*, 3, 19–22. [In Russian]
 - Vozhehova, R. A., Borovyk, V. O., Klubuk, V. V., & Marchenko, T. Yu. (2018). Influence of some quantitative structural characteristics of introduced soybean (*Glycine max* (L.) Merr.) accessions on seed productivity in irrigated conditions in the South of Ukraine. *Plant Genetic Resources*, 22, 11–18. doi: 10.36814/pgr.2018.22.01 [In Ukrainian]
 - Vozhehova, R. A., Borovyk, V. O., Klubuk, V. V., & Rubtsov, D. K. (2018). Selection value of sources of valuable attributes of introduced soybean samples (*Glycine max* L.) for new varieties creation under irrigated conditions of the South of Ukraine. *Plant Varieties Studying and Protection*, 14(2), 176–182. doi: 10.21498/2518-1017.14.2.2018.124765 [In Ukrainian]
 - Semenova, E. V., & Sobolev, D. V. (2009). Productivity of pea (*Pisum sativum* L.) accessions of the VIR collection in the Leningrad Region. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*, 166, 242–249. [In Russian]
 - Allard, R. W., & Hansche, P. E. (1964). Some parameters of population variability and their implications in plant breeding. *Advances in Agronomy*, 16, 281–325. doi: 10.1016/S0065-2113(08)60027-9
 - Kholod, S. M. (2019). Characteristics of different varieties of the pea (*Pisum sativum* L.) in the zone of the Southern Forest-Steppe of Ukraine. *Plant Varieties Studying and Protection*, 15(2), 109–117. doi: 10.21498/2518-1017.15.2.2019.173552 [In Ukrainian]

UDC 635.656:631.527

Kholod, S. M.^{1*}, Kuzmyshyna, N. V.², Kirian, V. M.¹, & Tryhub, O. V.¹ (2022). Characteristics of introduced varieties of pea (*Pisum sativum* L.) in the zone of the Southern Forest-Steppe of Ukraine. *Plant Varieties Studying and Protection*, 18(1), 24–33. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.18.1.2022.257584> [In Ukrainian]

¹Ustymivka Experimental Station of Plant Production of Plant Production Institute nd. a. V. Ya. Yuriev, NAAS of Ukraine, 15 Akademika Vavilova St., Ustymivka, Hlobyno district, Poltava region, 39074, Ukraine, e-mail: svitlanakholod77@ukr.net

²Plant Production Institute nd. a. V. Ya. Yuriev, NAAS of Ukraine, National Center for Plant Genetic Resources of Ukraine, 142 Moskovskiy Ave., Kharkiv, 61060, Ukraine

Aim. To assess new introduced varieties of pea (*Pisum sativum* L.) of different ecological and geographical origin in conditions of the Southern part of the Forest-Steppe of Ukraine according to a set of productivity and adaptability indicators. **Methods.** During 2018–2020 in the conditions of Ustymivka Experimental Station of Plant Production of the Plant Production Institute named after V. Ya. Yuriev NAAS of Ukraine (Poltava region, 49°18'21"N, 33°13'56"E) 30 new pea samples originating from Belarus, Azerbaijan, Canada, Poland and the Netherlands were studied. In the ripening phase of pods and seeds (BBCH 86–90) in field and laboratory conditions yields, productivity, 1000 beans weight, early-ripening, plant height and height of attachment of the lower pods above the soil level, number of nodes to the first pod and their total number per plant, number of pods and seeds per plant, number of seeds per pod, pod parameters were studied. **Results.** As a result of studying new samples of pea, the range of variation of their yield from 200.5 to 300.0 g/m² was established, while the varieties 'Aleks', 'Atlant', 'Minskiy ovoschnoy' (Belarus), 'Fidan' (Azerbaijan), 'Dacota' (Canada), 'Angela' (Netherlands) were more productive, in which the mass of grain

from the plant exceeded 10.0 g. The productivity of the plant was high due to both the increased number of seeds and the weight of 1000 grains. Almost all the studied samples were mediumripe (71–80 days) and are optimal for the Southern Forest-Steppe zone of Ukraine. The most early maturing (64–69 days) were the Belarusian varieties 'Yan', 'Gontso', 'Goryinets', 'Alfa', 'Pryivabnyi', 'Malyish' and the Dutch 'Angela' variety. The lowest varieties were Belarusian varieties – 'Goryinets', 'Vlad', 'Alfa', 'Atlant' and others (31.0–60.0 cm), which can be used as sources on this basis. Special attention should be paid to varieties that combine several valuable features: 'Aleks', 'Atlant', 'Minskiy ovoschnoy', 'Korelicheskiy ovoschnoy', 'Slodyich', 'Malyish', 'Kosmay', 'Kelvidon' (Belarus), 'Fidan' (Azerbaijan), 'Jof' (Poland), 'CDC Limerick' (Canada), 'Orix' (Spain). **Conclusions.** The above varieties can be recommended as sources of valuable traits for practical use in breeding, and they are suitable for cultivation in the Southern Forest-Steppe, subject to inclusion in the State Register of plant varieties suitable for distribution in Ukraine.

Keywords: pea; samples; valuable economic characters; productivity.

Надійшла / Received 25.03.2022
Погоджено до друку / Accepted 17.04.2022