



original article | UDC 633.852.52:631.559:631.526.32:631.53.04 | doi: 10.31210/visnyk2022.02.09

INFLUENCE OF SOWING TIMES ON YIELD OF PEANUT VARIETIES (*ARACHIS HYPOGAEA* L.)*S. Yurchenko**ORCID [0000-0002-5812-3877](https://orcid.org/0000-0002-5812-3877)*S. Shakalii*ORCID [0000-0002-4568-1386](https://orcid.org/0000-0002-4568-1386)*A. Bahan*ORCID [0000-0001-8851-5081](https://orcid.org/0000-0001-8851-5081)

Poltava State Agrarian University, 1/3, Skovorody str., Poltava, 36003, Ukraine

*Corresponding author

E-mail: yurchenko-svetlana@ukr.net

How to Cite

Yurchenko, S., Shakalii, S., & Bahan, A. (2022). Influence of sowing times on yield of peanut varieties (*Arachis hypogaea* L.). *Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*, (2), 85–91. doi: 10.31210/visnyk2022.02.09

The cultivation of a rare crop - cultivated peanut (*Arachis hypogaea* L.) is gaining popularity in Ukraine today. The expansion of the peanut growing zone requires constant improvement of varietal agricultural techniques, which will ensure high yields, improve the quality of oil and processing of vegetable raw materials, and health safety. The sowing period is one of the agricultural techniques that have a significant impact on the formation of peanut yields. In domestic and foreign literature there is no consensus on the timing of sowing when it is advisable to start sowing. The aim of the study was to develop and improve the elements of cultivation technology, in particular the timing of sowing peanut varieties, which increase yields and quality. Field research was conducted during 2020–2021. The object of research was studied according to the scheme of a two-factor experiment. Factor A – peanut varieties Valencia Ukrainian, Stepnyak, Krasnodarets 14. Factor B – options for sowing dates: May 10, May 20, June 1. Quality assessment by weight of 1000 kernels (g) and yield of mature, condensed kernels (%) depending on sowing dates and peanut varietal characteristics was also performed. On the basis of the established regularities of formation of field germination of seeds and passing of the interphase period of sowing-seedlings on June 1 the best variant on terms of sowing was found out. The reaction of the studied peanut cultivars to different sowing dates was determined. It was found that the yield of peanuts by 18.2 % depended on weather conditions, 40.7 % on the variety, 26.6 % on sowing dates, 2.2 % of other factors and 12.3 % was the interaction of AB factors. To increase the yield of peanuts, it is recommended to sow this plant on May 20. At later sowing dates, a decrease in the mass of 1000 nuclei and the yield of mature ones was observed. In the early stages there is a decrease in yield due to adverse development conditions in the initial stages and a decrease in field germination. However, the plants entered the flowering phase earlier, which allowed more fruits to reach maturity before frost. Among the studied varieties, the Valencia Ukrainian variety stood out in terms of yield and size of kernels.

Key words: peanuts, sowing dates, variety, field germination, yield, weight of 1000 kernels.

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ АРАХІСУ (*ARACHIS HYPOGAEA* L.)*С. О. Юрченко, С. М. Шакалій, А. В. Баган*

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна

На сьогодні в Україні набирає популярності вирощування малопоширеної культури – арахісу культурного (*Arachis hypogaea* L.). Розширення зони вирощування арахісу потребує постійного удосконалення сортової агротехніки, що забезпечить отримання високої врожайності, поліпшення

якості олії і переробки рослинної сировини, а також безпеку для здоров'я. Строк сівби є одним із агротехнічних прийомів, що мають значний вплив на формування врожайності арахісу. У вітчизняній та зарубіжній літературі немає єдиної думки щодо строків сівби, за яких доцільно починати сіяти. Метою дослідження було розробити та вдосконалити елементи технології вирощування, зокрема строків сівби сортів арахісу, які би забезпечували підвищення врожайності та якості. Польові дослідження проводили упродовж 2020–2021 рр. Об'єкт досліджень вивчали за схемою двофакторного дослідження: фактор А – сорти арахісу Валенсія українська, Степняк, Краснодарець 14; фактор В – варіанти строків сівби: 10 травня, 20 травня, 1 червня. Також була проведена оцінка якості за масою 1000 ядер (ρ), та виходу зрілих, конденційних ядер (%) залежно від строків сівби та сортових властивостей арахісу. На основі встановлених закономірностей формування польової схожості насіння і проходження міжфазного періоду посів-сходи виявлено кращий варіант по строках сівби – 1 червня. Визначено реакцію досліджуваних сортів арахісу на різні строки сівби насіння. Встановлено, що рівень урожайності арахісу на 18,2 % залежав від погодних умов, на 40,7 % від сорту, на 26,6 % від строків сівби, на 2,2 % від інших факторів та 12,3 % складала взаємодія факторів АВ. Для збільшення урожайності арахісу рекомендовано сівбу проводити 20 травня. При більш пізніх строках сівби відмічено зменшення маси 1000 ядер та вихід дозрілих. При ранніх строках – зменшення урожайності внаслідок впливу несприятливих умов розвитку на початкових етапах та зменшення польової схожості. Проте рослини вступили у фазу цвітіння раніше, що дало змогу більшій кількості плодів досягти зрілості до заморозків. Серед досліджених сортів за урожайністю та крупністю ядер виділявся сорт Валенсія українська.

Ключові слова: арахіс, строки сівби, сорт, польова схожість, урожайність, маса 1000 ядер.

Вступ

Зміни клімату певною мірою сприяють тому, що деякі культури втрачають своє значення в агровиробництві, а деякі навпаки – займають більші площі у сівозміні та підвищують обсяги виробництва. Варто відмітити, що в Україні набирає популярності вирощування непритаманної для країни культури – арахісу [1–3].

Для України актуально створення скоростиглих сортів арахісу. У країнах Африки вегетаційний період різних сортів арахісу становить від 110 до 160 днів. Завдяки зусиллям селекціонерів вдалося скоротити вегетаційний період арахісу до 125–130 днів (сорт Жолудь), а потім до 115–120 днів у сорту Краснодарець 13. Але для більшого поширення цієї культури необхідно створити сорти з тривалістю вегетаційного періоду від 100 до 110 днів [4–5].

Для арахісу є сприятливою спекотна сонячна погода, при цьому сума активних температур повинна складати 2600–3500 °С. Найбільше рослини арахісу потребують тепла в період цвітіння – плодоутворення. Якщо в цей період температура нижче 12 °С, то плоди призупиняють свій розвиток. Оптимальна температура на рівні 23–25 °С [7–9].

Строк сівби є одним із агротехнічних прийомів, що мають значний вплив на формування врожайності арахісу. У вітчизняній та зарубіжній літературі немає єдиної думки щодо строків сівби, за яких доцільно починати сіяти. Деякі автори надають перевагу більш пізнім строкам сівби, які настають при температурі ґрунту 12–14 °С на глибині загортання насіння. Інші науковці дійшли висновку, що переваги ранніх строків сівби порівняно з пізніми полягають у можливості більш продуктивного використання рослинами ґрунтової вологи. При цьому досягання проходять за сприятливих умов [10].

Вибір строку сівби – завжди складне питання. Агроном завжди вагається: посіяти насіння у вологий, але не досить прогрітий ґрунт і сподіватися на підвищення температури, аби отримати сходи, чи у прогрітий, але пересушений ґрунт, і покладатися на те, що пройдуть дощі і все насіння проросте.

Останніми роками погодні умови в Україні складаються таким чином, що немає поступового переходу зими у весну. Зараз після зими відразу настає літо. Йде різке накопичення суми активних температур і ґрунт швидко висихає. Затримка із сівбою на кілька днів може дуже суттєво вплинути на зменшення урожайності. Сівба насіння арахісу у прогрітий, але пересушений ґрунт тягне за собою ризик отримання нерівномірних сходів. Особливо це помітно на полях, де неякісно проведено основний і передпосівний обробіток ґрунту. За таких умов вірогідність отримати нерівномірні сходи дуже висока. І ті рослини, які будуть сходити пізніше, ніколи не зможуть розкрити свій генетичний потенціал. Вони відставатимуть у розвитку, уражатимуться хворобами [11–13].

Деякі вчені вважають, що найбільш дружні та повні сходи можна одержати за умови доброго зволоження верхніх шарів ґрунту та кращого прогрівання повітря і ґрунту на глибині загортання насіння. В умовах недостатнього зволоження на ріст, розвиток та продуктивність арахісу особливо негативно впливає дефіцит вологи. Коли атмосферна і ґрунтова посухи настають одночасно, заподіяна ними шкода особливо значна. В Україні такі явища спостерігаються через кожні 2–3 роки. Тому при запізненні із сівбою насіння арахісу нерідко потрапляє у недостатньо вологий шар ґрунту, повільно вбирає вологу і в результаті польова схожість насіння помітно знижується [14–17].

Ранні строки сівби створюють небезпеку пошкодження рослин пізніми весняними заморозками. Сходи пошкоджуються заморозками мінус 0,5–1 °С.

Відомо, що арахіс потребує великої кількості тепла. Насіння його починає проростати при температурі 14–15 °С. Сходи гинуть при мінус 1 °С, доросла рослина – при мінус 2 °С. Осінні заморозки (-3 °С) спричиняють загибель рослин, а насіння тільки викопаних і не висушених бобів втрачає схожість, а при -4 °С стає непридатним для переробки [18–19].

Метою дослідження було розробити та вдосконалити елементи технології вирощування сортів арахісу, які би забезпечували підвищення врожайності та якості.

Завдання дослідження. Визначити урожайність та показники якості зерна сортів арахісу залежно від строків сівби.

Матеріали і методи досліджень

Польові дослідження проводили упродовж 2020–2021 рр. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий малогумусний, який характеризується такими агрохімічними показниками: вміст гумусу в орному шарі (0–20 см) 3,9–4,0 %; азоту, що легко гідролізується – 5,7–6,3 мг/100 г ґрунту (за Тюрніним та Коновою); P₂O₅ в ортофосфорній витяжці – 11,4–12,2 мг/100 г ґрунту (за Чириковим); обмінного калію – 17,2–17,3 мг/100 г ґрунту (за Масловою), рН сольової витяжки – 6,6.

Об'єкт досліджень вивчали за схемою двофакторного дослідження: фактор А – сорти арахісу Валенсія українська, Степняк, Краснодарець 14; фактор В – варіанти строків сівби: 10 травня, 20 травня, 1 червня. Повторність дослідження триразова. Розміщення варіантів і повторень – рендомізоване [20]. Облікова площа ділянки складала 4,2 м².

Посів арахісу проводили вручну широкорядним способом з міжряддям 70 см, а відстань між рослинами в рядку складала 20 см. Глибина заробки насіння складала 8 см, норма висіву – 200 тис.шт./га. Після появи сходів, проводили прополювання рослин і між рядами. Через 10 днів після початку масового цвітіння проводили підгортання у рядку кожні 10–12 діб, засипаючи нижню частину рослин вологою рихлою землею разом з квітами, а пагони з листям залишали вгорі. Коли рослини починали жовтіти, викопували один з кущів для контролю ступеня зрілості.

Збирання врожаю арахісу проводили вручну при пожовтінні і обпаданні листків, потемніння жилок з внутрішньої сторони бобів з подальшим підсушуванням і зважуванням біомаси та насіння. Облік врожайності проводили суцільним методом, збираючи врожай з усіх ділянок, зважуючи його і перераховуючи на 1 га і 10 % вологість [11].

Також була проведена оцінка якості ядер за масою 1000 ядер (г), та виходу зрілих, конденційних ядер (%).

Отримані дані підлягали статистичній обробці за допомогою програми «Statistica 6,0» згідно з методикою Б. А. Доспехова [20].

Результати досліджень та їх обговорення

Запорукою майбутнього врожаю арахісу є висока польова схожість, від рівня якої залежать умови росту і розвитку рослин та виконання технологічних операцій. За умов проведених досліджень польова схожість насіння арахісу варіювала від 72 до 90 % залежно від строків сівби, особливостей сорту та погодних умов року (табл. 1).

Суттєвий вплив строків сівби на формування польової схожості насіння арахісу спостерігався за несприятливих умов 2020 року, коли в період появи сходів була прохолодна погода. Так, за умов посіву у ранні строки було відмічено найнижчі показники польової схожості, що складала для сорту Степняк – 72 %, Краснодарець 14–78 %, Валенсія українська – 73 %. За умови сівби 20 травня і 1 червня суттєвої різниці по сортах не відмічалось.

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. РОСЛИННИЦТВО

1. Польова схожість та тривалість періоду появи сходів залежно від строків сівби, 2020–2021 рр.

Сорт (фактор А)	Строки сівби (фактор В)	Польова схожість, %			Тривалість періоду сівба-сходи, діб		
		2020 р.	2021 р.	середня	2020 р.	2021 р.	середня
Степняк	10.05	72	86	79	17	14	15,5
	20.05	84	86	85	13	10	11,5
	01.06	86	89	87,5	12	10	11
Краснодарець 14	10.05	78	85	81,5	15	12	13,5
	20.05	83	84	83,5	10	9	9,5
	01.06	86	88	87	11	8	9,5
Валенсія українська	10.05	73	82	77,5	17	13	15
	20.05	85	84	84,5	13	11	12
	01.06	87	90	88,5	12	10	11

При сівбі насіння арахісу 2021 року польова схожість була вищою по всім варіантам досліду порівняно з 2020 роком. Зокрема найвищий показник був відмічений у сорту Валенсія українська за сівби 1 червня і склав 90 %.

За середніми даними, варто зазначити, що найбільш сприятливим строком для формування польової схожості є 1 червня для всіх досліджуваних сортів.

Початок вегетаційного періоду арахісу припадає на першу–третю декаду травня і триває до третьої декади жовтня, коли призупиняється утворення квітів і гінофор [17]. Тривалість міжфазного періоду посів-сходи варіювала у досить широких межах – від 8-ої до 17-ої доби залежно від особливостей сорту, умов проростання та строків сівби.

Затяжна прохолодна весна вплинула на тривалість міжфазного періоду посів-сходи 2020 року, який варіював від 10 до 17 діб. При ранніх строках сівби сходи з'являлися на 13–17-у добу залежно від сорту. При сівбі 20 травня і 1 червня спостерігалось скорочення періоду посів-сходи на 3–5 діб.

За умов 2021 року поява сходів була відмічена на 8–14 день. При цьому найбільш довгим міжфазним періодом посів-сходи був у варіанті за умови сівби 10 травня (12–14 діб), а коротким – у разі сівби 1 червня (8–10 діб).

За середніми даними було встановлено, що у разі сівби 10 травня тривалість міжфазного періоду посів-сходи була найбільша (15 діб), а при сівбі 20 травня і 1 червня суттєвої різниці не спостерігали (11 діб).

З погляду виробництва основним показником, який характеризує ефективність впровадження агрозаходу в технологію вирощування сільськогосподарських культур є їх урожайність, яка характеризує величину продукції.

Експериментальні дані, одержані в результаті вивчення впливу строків сівби насіння на формування урожайності сортів арахісу, представлені в таблиці 2.

2. Урожайність сортів арахісу залежно від строків сівби, 2020–2021 рр.

Сорт (фактор А)	Строки сівби (фактор В)	Урожайність, т/га		
		2020 р.	2021 р.	середня
Степняк	10.05	1,17	1,34	1,26
	20.05	1,42	1,57	1,50
	01.06	1,44	1,41	1,38
Краснодарець 14	10.05	1,33	1,57	1,45
	20.05	1,54	1,63	1,59
	01.06	1,55	1,68	1,62
Валенсія українська	10.05	2,31	2,52	2,42
	20.05	2,56	2,64	2,60
	01.06	2,44	2,69	2,54
НІР _{0,05} по фактору А		0,47	0,23	-
НІР _{0,05} по фактору В		0,18	0,11	-

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. РОСЛИННИЦТВО

Сорти арахісу найкраще розкривають свої можливості за оптимальних умов навколишнього середовища, які залежать від конкретних ґрунтово-кліматичних умов року і сортової специфіки та технології вирощування [19]. Кінцева мета вирощування арахісу – це отримання високої урожайності якісних ядер.

Рівень урожайності варіював від 1,17 т/га до 2,69 т/га залежно від сортових властивостей, умов року досліджень та строків сівби насіння.

Погодні умови 2020 року були несприятливими для росту і розвитку рослин арахісу, про що свідчить низька урожайність, яка коливалася від 1,17 до 2,56 т/га. Варто зазначити, що за таких умов найбільшу врожайність спостерігали у сорту Валенсія українська (2,56 т/га) за умови сівби 20 травня, у сортів Краснодарець 14 (1,55 т/га) і Степняк (1,44 т/га) у разі сівби 1 червня.

За умов 2021 року урожайність арахісу варіювала від 1,34 до 2,69 т/га. При цьому найвища врожайність була відмічена при сівбі 20 травня у сорту Степняк (1,57 т/га), а у сортів Краснодарець 14, Валенсія українська суттєвої різниці між строками 20 травня і 1 червня не виявлено.

За середніми даними 2020–2021 рр. рівень урожайності арахісу на 18,2 % залежав від погодних умов, на 40,7 % від сорту, на 26,6 % від строків сівби, на 2,2 % інших факторів та 12,3 % складала взаємодія факторів АВ (рис. 1).

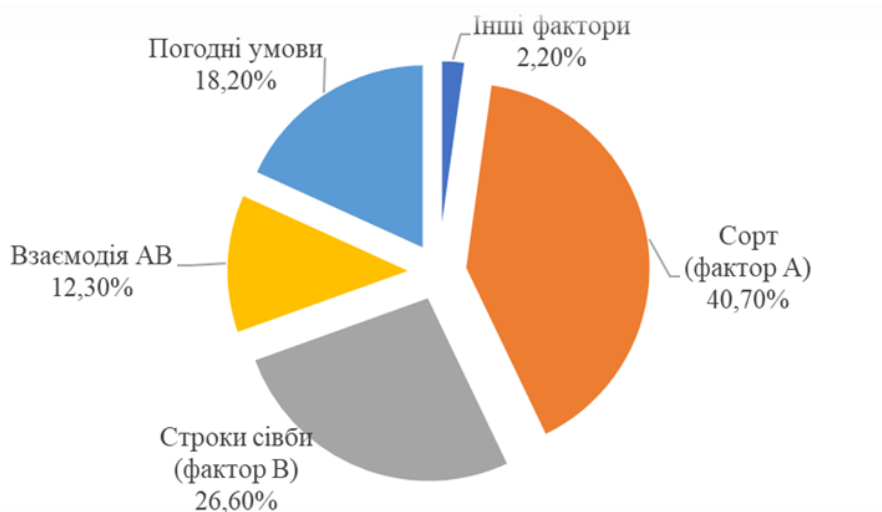


Рис. Частка впливу факторів на урожайність арахісу (середнє 2020–2021 рр.)

Після збору врожаю та очищення від шкаралупи визначають якісні показники арахісу, зокрема масу 1000 ядер та вміст зрілих конденційних (табл. 3).

3. Якість ядер сортів арахісу залежно від строків сівби, середнє за 2020–2021 рр.

Сорт (фактор А)	Строки сівби (фактор В)	Маса 1000 ядер, г	Вихід зрілих, конденційних, %
Степняк	10.05	756	93,2
	20.05	732	88,6
	01.06	724	82,0
Краснодарець 14	10.05	631	94,1
	20.05	618	90,2
	01.06	620	85,6
Валенсія українська	10.05	859	91,4
	20.05	850	87,1
	01.06	831	81,0

Маса 1000 ядер – показник, що характеризує їх крупність. За умов наших досліджень він варіював від 61 г (Краснодарець 14, 20.05) до 859 г (Валенсія українська, 10.05). Зниження маси 1000 ядер спостерігається залежно від більш пізніх строків посіву, що зумовлює проходження досягання за несприятливих умов та невизрівання ядер арахісу. Найбільша маса 1000 ядер по всіх досліджуваних сортах була відмічена за умови ранньої сівби насіння 10 травня. У разі сівби 20 травня і 1 червня спостерігалось зменшення маси 1000 ядер ув середньому по досліді на 22 г і 24 г відповідно, через збільшення недозрілих ядер.

Вихід зрілих, кондиційних зерен коливався від 82,0 % до 94,1 %. При цьому найбільший вміст також був у разі сівби 10 травня, а найменший – 1 червня. Серед досліджених сортів за крупністю ядер виділявся сорт Валенсія українська, маса 1000 зерен варіювала від 831 до 859 г.

Висновки

Отже, сівба 20 травня і 1 червня забезпечила оптимальні умови для появи дружних сходів та росту і розвитку рослин досліджуваних сортів арахісу, що сприяло збільшенню урожайності. Арахіс, посіяний 10 травня, вимагав більше часу для появи сходів, і розвиток рослин відбувався повільніше, ніж за умови посіву 20 травня і 1 червня. Однак посіви вступили у фазу цвітіння раніше, що дало змогу більшій кількості плодів досягти зрілості до заморозків. Встановлено, що рівень урожайності арахісу на 18,2 % залежав від погодних умов, на 40,7 % від сорту, на 26,6 % від строків сівби, на 2,2 % від інших факторів та 12,3 % складала взаємодія факторів АВ.

Перспективи подальших досліджень. Удосконалення сортової агротехніки вирощування арахісу, що забезпечить отримання високої врожайності, поліпшення якості продукції.

References

1. Dubinina, A. A., Lenert, S. O., & Khomenko, O. O. (2013). Analiz vitaminnoho ta mineralnoho skladu sortiv arakhisu, poshyrenykh v Ukraini. *Vostochno-Evropeyskiy Zhurnal Peredovykh Tekhnolohiy*, 6 (11), 4–7. [In Ukrainian].
2. Holodniuk, N. A. (2005). Vplyv ahroekolohichnykh faktoriv na tryvalist mizhfaznykh periodiv vehetatsii arakhisu v umovakh pivdennoho stepu Ukrainy. *Naukovi Zapysky NaUKMA. Biolohiia ta Ekolohiia*, 43, 76–79. [In Ukrainian].
3. Lymar, V. A., & Revutskiy, A. Iu. (2001). Efektyvnist pryiomiv dohliadu za posivamy arakhisu. *Tavriyskiy Naukovyi Visnyk*, 19, 82–86. [In Ukrainian].
4. Lymar, V. A., & Frolov, V. V. (1999). Vyroshchuvannya arakhisu v kolektyvnykh, fermerskykh hospodarstvakh ta na prysadybnykh diliankakh. *Ahrarna Nauka*, 19, 4. [In Ukrainian].
5. Iurchenko, S. O., Bahan, A. V., & Shakalii, S. M. (2021). Vplyv peredposivnoi obrobky nasinnia stymulatorom rostu «IR Seed treatment» na produktyvnist arakhisu. *Tavriyskiy Naukovyi Visnyk*, 119, 144–151. doi: 10.32851/2226-0099.2021.119.19 [In Ukrainian].
6. Iurchenko, S. O., Bahan, A. V., & Omelych, M. V. (2021). Formuvannya posivnykh yakostei nasinnia sortiv arakhisu zalezno vid obrobky stymulatorom rostu “1R Seed Treatment”. *Tavriyskiy Naukovyi Visnyk*, 117, 164–171. doi: 10.32851/2226-0099.2021.117.22 [In Ukrainian].
7. Reusche, G. A. (1987). Peanut seed production. *Journal of Seed Technology*, 11 (1), 88–96. Retrieved from: <http://www.jstor.org/stable/23432940>
8. Sogut, T., Ozturk, F., & Kizil, S. (2016). Effect of sowing time on peanut (*Arachis hypogaea* L.) cultivars: II. Fatty acid composition. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 10, 76–82. doi: 10.1016/j.aaspro.2016.09.018
9. Maheswar, N. U., & Sathiyavani, G. (2012). Solubilization of phosphate by *Bacillus* sp., from groundnut rhizosphere (*Arachis hypogaea* L.). *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 4 (8), 4007–4011.
10. Settaluri, V. S., Kandala, C. V. K., Puppala, N., & undaram, J. (2012). Peanuts and their nutritional aspects – a review. *Food and Nutrition Sciences*, 3 (12), 1644–1650. doi: 10.4236/fns.2012.312215
11. Badawi, F. Sh. F., Biomy, A. M. M., Desoky, A. H. (2011). Peanut plant growth and yield as influenced by co-inoculation with *Bradyrhizobium* and some rhizo-microorganisms under sandy loam soil conditions. *Annals of Agricultural Sciences*, 56 (1), 17–25. doi: 10.1016/j.aas.2011.05.005
12. Kevin, T., Namara, M. C., & Wetzstein, M. E. (1991). Factors affecting peanut producer adoption of integrated pest management. *Review of Agricultural Economics*, 13 (1), 129–139. doi: 10.2307/1349563

-
13. Varaprasad, P. V., Kenneth, J., Boote, L., Hartwell, A. JR., & Jean, M. G. (2003). Thomas Super-optimal temperatures are detrimental to peanut (*Arachis hypogaea* L.) reproductive processes and yield at both ambient and elevated carbon dioxide. *Global Change Biology*, 9, 1775–1787. doi: 10.1046/j.1529-8817.2003.00708.x
14. Gashti, A. H., Vishekaei, M. N. S., & Hosseinzadeh, M. H. (2012). Effect of potassium and calcium application on yield, yield components and qualitative characteristics of peanut (*Arachis hypogaea* L.) in Guilan Province, Iran. *World Applied Sciences Journal*, 16 (4), 540–546.
15. Lehnert, S., Khomenko, O., Dubinina, A., Malyuk, L., Skyrda, O., & Radchenko, A. (2019). Development of peanut quality criteria for determination of its rational use. *Science and Innovation*, 15 (5), 27–37. doi: 10.15407/scin15.05.027
16. Dubinina, A., Lehnert, S., Khomenko, O., Shcherbakova, T., & Maluk, L. (2016). Development of the method of peanuts detoxification and improvement of its digestion. *The Annals of the University Dunarea de Jos of Galati Fascicle VI – Food Technology*, 40 (1), 9–22.
17. Gulluoglu, L., H., Bakal, B., Onat, C., & Kurt, H. A. (2017). Comparison of agronomic and quality characteristics of some peanut (*Arachis hypogaea* L.) varieties grown as main and double crop in Mediterranean region. *Turkish Journal of Field Crops*, 22 (2), 166–177. doi: 10.17557/TJFC.356208
18. Canavar, O., & Kaynak, M. A. (2008). Effect of different planting dates on yield and yield components of peanut (*Arachis hypogaea* L.). *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 32, 521–528.
19. Sharma, P., Sardana, V., & Singh Kand, S. (2013). Effect of sowing dates and harvesting dates on germination and seedling vigor of groundnut (*Arachis hypogaea*) Cultivars. *Research Journal of Seed Science*, 6 (1), 1–15. doi: 10.3923/rjss.2013.1.15
20. Dospikhov, B. A. (1985). *Metodyka polevoho opyta*. Moskva: Agropromizdat [In Russian].

Стаття надійшла до редакції: 10.04.2022 р.

Бібліографічний опис для цитування:

Юрченко С. О., Шакалій С. М., Баган А.В. Вплив строків сівби на урожайність сортів арахісу (*Arachis hypogaea* L.). *Вісник ПДАА*. 2022. № 2. С. 85–91.

© Юрченко Світлана Олександрівна, Шакалій Світлана Миколаївна, Баган Алла Василівна, 2022