

Влияние гнездового способа размещения лука-порей на урожайность

Influence of the nesting method of growing leeks on the formation of the crop

Дыйканова М.Е., Константинович А.В., Терехова В.И., Борашвили А.Э.

Dyikanova M.E., Konstantinovich A.V., Terekhova V.I., Borashvili A.E.

Аннотация

Abstract

Лук-порей – одна из распространенных овощных культур в Европе. В России порей можно отнести в категорию малораспространенных, что связано с рядом проблем: более суровыми климатическими условиями в период массовой уборки позднеспелых сортов по отношению к европейским странам и нехваткой помещений для хранения продукции с регулируемыми условиями. Распространение этой культуры сдерживается из-за недостаточной информированности населения об ее ценных свойствах и возможностей применения в питании, а также из-за отсутствия прогрессивной технологии выращивания и хранения. Современная технология лука-порей требует значительных затрат ручного труда во время товарной доработки. Все перечисленные факторы затрудняют внедрение лука-порей в массовое производство. Цель работы – изучить влияние гнездового размещения растений на раннюю и общую урожайность. Исследования проводили в 2019–2020 годах на коллекционном участке кафедры овощеводства, территории УНПЦ «Овощная опытная станция имени В.И. Эдельштейна». В исследованиях использовали сорта Карантанский, Коламбус. Использовали для посадки рассаду возрастом 60 суток, все варианты высаживали одновременно. Погодные условия 2019–2020 годов на момент высадки рассады в открытый грунт были приблизительно равны среднепогодным значениям. Способ размещения рендомизированный, повторность четырехкратная. Площадь опытной делянки 38 м², схема посадки – 70×30 см. Для получения рассады семена высевали в первой декаде марта, рассаду высаживали в открытый грунт в первой-второй декаде мая, пучковую продукцию убирали во второй декаде июля, сбор урожая проводили в первой декаде октября. В период вегетации были проведены биометрические измерения и учет урожая. Приведены особенности развития растений лука-порей в зависимости от варианта опыта. Сорта Карантанский и Коламбус рекомендуются для получения мини-продукции лука-порей, используя вариант два растения в гнезде. Для получения максимальной товарной продукции у изучаемых сортов необходимо выращивать одно растение в гнезде.

Leek is the one of the most common vegetable crop in Europe. In Russia, leek can be classified as less common, which is associated with such problems as: harsher climatic conditions during the period of mass harvesting of late-ripening varieties in relation to European countries and the lack of premises for storing products with controlled conditions. The spread of this crop is hindered due to insufficient population awareness of its valuable properties and nutritional applications, as well as the lack of advanced growing and storage technology. Modern leek technology requires significant manual labour during product refinement. All these factors make it difficult to introduce leeks into mass production. The purpose of the work is studying the effect of nesting of plants on the growth and formation of the crop. Research was carried out in 2019–2020 at the collection site of the department of vegetable growing, the territory of the Vegetable Experimental Station named after V.I. Edelstein. The research used varieties Karantansky, Colambus. Seedlings aged 60 days were used for planting, all variants were planted simultaneously in one day. Seedlings aged 60 days were used for planting, all variants were planted simultaneously on the same day. Weather conditions in 2019–2020 at the time of planting seedlings in the open ground were approximately equal to the long-term average values. The placement method is randomized, with four-fold repetition. The area of the experimental plot is 38 m², the planting scheme is 70×30 cm. Seeds were sown for seedlings in the first decade of March, seedlings were planted in the open ground in the first or second decade of May, bundle products were harvested in the second decade of July, and the total yield was in the first decade of October. Biometric measurements and crop records were performed during the growing season. Features of development of leek plants depending on the experiment variant are given. Thus, the varieties Karantansky and Columbus can be recommended for obtaining mini-products of leeks, using the option of two plants in the nest. To get the maximum marketable products in the studied varieties, it is necessary to grow one plant in the nest.

Ключевые слова: лук-порей, сорта, гнездовой способ размещения, урожайность.

Key words: leeks, varieties, nesting method, yield.

Для цитирования: Влияние гнездового способа размещения лука-порей на урожайность / М.Е. Дыйканова, А.В. Константинович, В.И. Терехова, А.Э. Борашвили // Картофель и овощи. 2020. №12. С. 15–17. <https://doi.org/10.25630/PAV.2020.77.64.003>

For citing: Influence of the nesting method of growing leeks on the formation of the crop. M.E. Dyikanova, A.V. Konstantinovich, V.I. Terekhova, A.E. Borashvili. Potato and vegetables. 2020. No12. Pp. 15–17. <https://doi.org/10.25630/PAV.2020.77.64.003> (In Russ.).

Лук-порей (*Allium porrum* L.) возделывали в странах Средиземноморья с древних времен, это одна из основных овощных культур Западной Европы. В отличие от представителей семейства Alliaceae, лук-порей обладает хорошими вкусовыми качествами, нежной консистенцией и ценится за высокое содержание вита-

минов, минеральных веществ (особенно калия) и эфирных масел [1]. Годовое производство лука-порей на душу населения в Бельгии составляет 10 кг, Франции 6 кг, Голландии 4 кг. Благодаря холодостойкости, в странах с мягким климатом его можно использовать круглогодично [2]. В России лук-порей распространен на небольших площадях, пре-

имущественно в личных подсобных и фермерских хозяйствах, не только в южных, центральных, но и северных регионах страны, о чем свидетельствуют многочисленные публикации [3]. В промышленных масштабах РФ производится в ограниченном количестве, по этой причине относится к малораспространенным овощным культурам, но его достаточно широко



Рис. 1. Лук-порей Карantanский, одно растение в гнезде



Рис. 2. Лук-порей Карantanский, два растения в гнезде



Рис. 3. Лук-порей Карantanский, три растения в гнезде

ко возделывали в дореволюционной России. В настоящее время лук-порей можно увидеть на прилавках магазинов по цене, превышающей стоимость лука репчатого в десять раз. Согласно ГОСТ Р 53088–2008 товарными считаются растения лука-порея с диаметром ложного стебля 0,8–1,0 см. В последние годы возрастает спрос на мини-продукцию овощных культур. В этой связи нами были проведены исследования по изучению влияния гнездового способа размещения растений на раннюю и общую урожайность лука-порея.

Цель исследования – изучить влияние гнездового способа размещения растений лука-порея на раннюю и общую урожайность.

Условия, материалы и методы исследований

Исследования проводили в 2019–2020 годах на территории УНПЦ Овощная опытная станция им. В.И. Эдельштейна. Технология выращивания стандартная с использованием рассадного способа. Почва в опыте высококультуренная, дерново-подзолистая тяжелоуглинистая. Содержание гумуса

(по Тюрину) 6,5%; pH – 6,8; степень обеспеченности азотом – 140 мг/кг; фосфором – 540 мг/кг; калием – 390 мг/кг почвы. Погодные условия 2019–2020 годов на момент высадки рассады в открытый грунт были приблизительно равны среднеголетним значениям. Во второй декаде мая 2020 года температура несколько понижалась в отличие от 2019 и среднеголетних показателей. В конце вегетации лука-порея температура воздуха была выше средних показателей. Сумма осадков в 2020 году с конца мая по нача-

Влияние гнездового способа посадки и сортов лука-порея на раннюю и общую урожайность (среднее 2019–2020 годы)

Сорт (А)	Количество растений в гнезде, шт. (В)	Продуктивность растения, гр	Длина отбеленной части ложного стебля, см	Урожайность пучковой продукции (июль), т/га	Общая урожайность, т/га
Карantanский	1 (контроль)	630,41	15,8	3,54	30,0
	2	325,89	14,3	4,23	30,5
	3	215,74	14,6	4,16	30,7
Коламбус	1 (контроль)	734,60	17,0	4,60	35,0
	2	313,86	14,2	4,1	29,8
	3	185,93	13,5	3,9	25,7
HCP ₀₅		53,2	1,2	0,7	–*
HCP ₀₅ (А)		30,66	0,4	–	–
HCP ₀₅ (Б)		–	–	0,5	–

* Фактор не оказывал существенного влияния на исследуемый признак

ло июля была выше среднеемноголетних значений, а в 2019 году наблюдалась противоположная ситуация, в связи с чем растения нуждались в дополнительном поливе. Несмотря на небольшие отклонения показателей температуры воздуха и осадков в 2019–2020 годах от среднеемноголетних, они соответствовали биологическим особенностям лука порея.

Объект исследований – сорта лука-порея: Карантанский (ООО Агрофирма «Аэлита»), Коламбус (Bejo Zaden B.V.) [4]. Опыт закладывали согласно методикам опытного дела в овощеводстве [5]. Способ размещения рендомизированный, повторность четырехкратная. Площадь опытной делянки 38 м², схема посадки – 70×30 см. Посев семян на рассаду проводили в первой декаде марта, посадку рассады в открытый грунт – в первой-второй декаде мая, уборку пучковой продукции – во второй декаде июля, сбор урожая – в первой декаде октября.

Результаты исследований

Гнездовое размещение растений (рис. 1–3) способствовало снижению количества листьев на одном растении по отношению к контролю. Первые различия уже наблюдались в рассадный период, но были незначительны с разницей 0,2–0,5 листа на одном растении. Образование новых листьев происходило постепенно во всех вариантах, однако небольшое отставание наблюдалось при гнездо-

вом размещении в 1,5–2 листа у сорта Карантанский и в 3–4 листа у сорта Коламбус.

Один из основных показателей качества продукции у лука-порея – диаметр ложного стебля. Средний диаметр во всех вариантах опыта на 87-е сутки уже соответствовал требованиям товарной продукции (ГОСТ Р 53088–2008). При анализе внутрисортных особенностей и варианта опыта (три растения в гнезде), наблюдалось угнетение роста и развития одного из трех растений, это проявление имело не массовый характер и было отмечено у сорта Коламбус. При выращивании по два растения в гнезде, отмечали незначительное отставание в развитии у изучаемых сортов по отношению к контрольному варианту.

При оценке влияния факторов А «сорт» и В «количество растений в гнезде», выяснилось, что наибольший существенный вклад на массу одного растения и длину отбеленной части ложного стебля достоверно оказал только фактор А «сорт» (табл.).

На урожайность ранней пучковой продукции оказал влияние фактор В «количество растений в гнезде», что доказывают результаты оценки сорта Карантанский, где незначительное увеличение урожайности пучковой продукции произошло за счет увеличения количества растений в гнезде. У сорта Коламбус уве-

личения ранней урожайности по отношению к контрольному варианту, отмечено не было.

Учет общей урожайности проводили в соответствии с рекомендациями по срокам уборки в Московской области. Достоверных существенных различий по факторам А и В на урожайность сорта Карантанский не выявлено, однако на общую урожайность сорта Коламбус при гнездовом способе выращивания достоверно повлияли оба фактора, что показывают данные массы одного растения и общей урожайности по вариантам.

Выводы

В варианте опыта три растения в гнезде у сорта Коламбус наблюдалось угнетение роста и развития одного из трех растений, что повлияло на расход семян, снижение продуктивности одного растения и общей урожайности. У сорта Карантанский различий в общей урожайности отмечено не было, но продуктивность одного растения при более загущенных посадках снижалась в 2–3 раза.

Сорта Карантанский и Коламбус можно рекомендовать для получения мини-продукции лука-порея, используя вариант два растения в гнезде. Для получения максимальной товарной продукции у изучаемых сортов необходимо выращивать одно растение в гнезде.

Библиографический список

1. Овощи мира. Энциклопедия мировых биологических ресурсов овощных растений / М.С. Бунин, А.В. Мешков, В.И. Терехова, А.В. Константинович. М.: ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии, 2013. 496 с.
2. Юрьева Н.А., Кокорева В.А. Многообразие луков и их использование. М.: Изд-во МСХА, 1992. 159 с.
3. Сотникова И.И., Логинова Н.А., Палкин Ю.Ф. Урожайность лука-порея в открытом грунте в Иркутской области // Вестник ИрГСХА. 2009. №34. С. 41–48.
4. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию [Электронный ресурс]. URL: <https://gossortrf.ru>. Дата обращения: 11.03.20.
5. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве. М.: Россельхозакадемия, 2011. 648 с.

References

1. Vegetables of the world. Encyclopedia of world biological resources of vegetable plants. M.S. Bunin, A.V. Meshkov, V.I. Terekhova, A.V. Konstantinovich. Moscow: SBI CSAL Russian Agricultural Academy. 2013. 496 p. (In Russ.).
2. Yur'eva N.A., Kokoreva V.A. Variety of onion and their use. Moscow. MTAА. 1992. 159 p. (In Russ.).
3. Sotnikova I.I., Loginova N.A., Palkin Yu.F. Productivity of leeks in the open ground in the Irkutsk region. Bulletin of the Irkutsk state agricultural Academy. 2009. No. 34. Pp. 41–48 (In Russ.).
4. State register of selection achievements approved for use [Web resource]. URL: <https://gossortrf.ru>. Date of access: 11.03.20. (In Russ.).
5. Litvinov S.S. Methodology of field experience in vegetable growing. Moscow. Russian Agricultural Academy. 2011. 648 p. (In Russ.).

Об авторах

Дыйканова Марина Евгеньевна, канд. с.-х. наук, доцент кафедры овощеводства. E-mail: dme3@mail.ru
 Константинович Анастасия Владимировна, канд. с.-х. наук, доцент кафедры овощеводства. E-mail: rumexred@gmail.com
 Терехова Вера Ивановна, канд. с.-х. наук, и.о. зав. кафедрой овощеводства. E-mail: vterekhova@yandex.ru
 Борашвили Анастасия Элизбаровна, студент. E-mail: ana.bora@yandex.ru
 ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева

Author details

Dyikanova M.E., Cand. Sci. (Agr.), associate professor of vegetable growing Department. E-mail: dme3@mail.ru
 Konstantinovich A.V., Cand. Sci. (Agr.), associate professor of vegetable growing Department. E-mail: rumexred@gmail.com
 Terekhova V.I., Cand. Sci. (Agr.), associate professor, acting head of vegetable growing Department. E-mail: vterekhova@yandex.ru
 Borashvili A.E., student. E-mail: ana.bora@yandex.ru
 Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy (RSAU – MTAА)