

тивно на увеличение показателей крахмала повлияла предпосевная обработка семян препаратом ЖУСС-2 в сочетании с аммонийной селитрой (на 20,50%) и сульфатом аммония (на 20,08%).

По результатам исследования все определяемые показатели – урожайность, суммарное содержание белка, количество крахмала – в той или иной степени увеличивались на фоне применения предпосевной обработки семян микроудобрениями ЖУСС-1 (медь; бор), ЖУСС-2 (медь; молибден) и ЖУСС-3 (медь; цинк). Вероятнее всего, при обработке семени перед посевом происходят глубокие внутренние изменения в плазме зародыша, пролонгированные взрослому растению. Воздействие на его зародыш, а не на сформировавшееся растение, повышает устойчивость растения к неблагоприятным условиям внешней среды, предотвращает заболевания растений, способствует улучшению всхожести семян, ускорению созревания, увеличению количества и улучшению качества урожая.

Библиографический список

1. Гайсин, И. А. Микроудобрения в современном земледелии / И. А. Гайсин, Р. Н. Сагитова, Р. Р. Хабибуллин // Агрохимический вестник. – 2010. – №4. – С. 13-15.
2. Исайчев, В. А. Влияние регуляторов роста и хелатных микроудобрений на урожайность и показатели качества гороха и озимой / В. А. Исайчев, Н. Н. Андреев, Ф. А. Мударисов // Вестник Ульяновской ГСХА. – 2012. – №1 (17). – С. 12-16.
3. Сорока, Т. А. Влияние регуляторов роста и микроэлементов на урожайность и качество зерна озимой пшеницы // Известия ОГАУ. – 2012. – №1(1). – С. 42-44.
4. Титков, В. И. Урожай и качество зерна яровой мягкой пшеницы в зависимости от обработки семян микроэлементами / В. И. Титков, В. В. Безуглов, В. М. Лыскин // Известия ОГАУ. – 2009. – №22-2. – С. 21-23.
5. Баранова, Э. В. Продуктивность яровой пшеницы при применении биопрепаратов и микроэлементов в условиях Приамурья // Вестник АГАУ. – 2009. – №12. – С. 18-20.
6. Агрометеорологическое обеспечение научных исследований и изучение влияния погодных условий на формирование урожая сельскохозяйственных культур : отчет о НИР (промежуточ.) / Е. В. Самохвалова. – Кинель, 2012. – 76 с. – Инв. № С14.
7. Агрометеорологическое обеспечение научных исследований и изучение влияния погодных условий на формирование урожая сельскохозяйственных культур : отчет о НИР (промежуточ.) / Е. В. Самохвалова. – Кинель, 2013. – 62 с. – Инв. № С15.
8. Агрометеорологическое обеспечение научных исследований и изучение влияния погодных условий на формирование урожая сельскохозяйственных культур : отчет о НИР (промежуточ.) / Е. В. Самохвалова. – Кинель, 2014. – 75 с. – Инв. № С16.

УДК 633.854.54

СОРТОИЗУЧЕНИЕ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В УСЛОВИЯХ СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЫ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Жамалова Динара Булатовна, соискатель кафедры «Растениеводство и земледелие», ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: tashdinara@mail.ru

Васин Василий Григорьевич, д-р с.-х. наук, проф., зав. кафедрой «Растениеводство и земледелие», ФГБОУ ВО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: vasin_vg@ssaa.ru

Ключевые слова: лен, сортообразец, вегетационный, период, масличность, урожайность.

Цель исследований – повышение продуктивности и выделение оптимально адаптированных к условиям сухостепной зоны Северного Казахстана сортообразцов льна масличного. В последние годы возрос интерес к возделыванию льна масличного. Внедрение в производство новых сортов льна масличного, дающих пищевое льняное масло, близкое по химическому составу к подсолнечному, имеет актуальное значение для государства и позволит в полной мере обеспечить потребности страны в растительном масле пищевого назначения. Лен – одна из самых высокоэкономичных культур, так как все части растения используются в промышленности, в качестве продуктов питания для человека. Экспериментальные исследования проводились в 2012-2014 гг. в Костанайском научно-исследовательском институте сельского хозяйства (Республика Казахстан). В конкурсном сортоиспытании изучалось 48 сортообразцов льна масличного. Учетная площадь делянок – 40 м². Повторность опыта – 3-х кратная, контроль размещался через 3 делянки. Норма высева – 6 млн. всхожих семян на гектар. В конкурсном сортоиспытании (2012-2014 гг.) наиболее урожайными оказались следующие сортообразцы: к-1556 – 16,3 ц/га; 447 – 16,3 ц/га; д-14 – 22,3 ц/га; 757 – 29,5 ц/га; 425а – 17,8 ц/га. По содержанию масла в семенах лучшими оказались сортообразцы: с 704(5) – 41,30%; 120 – 41,0%; с 101 – 41,2%; 1143 – 41,2%; с 1107(2) – 41,9%; 425а – 42,8%. Выявлено, что наиболее скороспелыми являются следующие сортообразцы: 81 – 79 сут; 45 – 79 сут; С 101 – 78 сут; 1143 – 79 сут.

Лен – род одно- и многолетних травянистых растений семейства *Льновые*, насчитывает около 230 видов растений, произрастающих в субтропических и умеренных климатических поясах. Лен масличный, или лен-кудряш, в семенах которого около 50% масла, выращивают в Индии, Аргентине, США, России [2, 4]. В последние годы возрос интерес к возделыванию льна масличного, так как в мире устойчиво растет спрос на изготавливаемую из него продукцию. Масло, содержащееся в семенах льна масличного в количестве 40-50% от веса, имеет очень широкий спектр применения. В состав льняного масла входят пять жирных кислот, что позволяет использовать его в медицинской, лакокрасочной, мыловаренной, кожевенной, химической промышленности, а также в таких отраслях как автомобиле- и судостроение, металлообработка и др. [1, 5].

Спрос на продукцию, производимую из льна масличного, а соответственно, востребованность его в качестве сырья – только одна сторона, подтверждающая выгодность выращивания этой сельскохозяйственной культуры, другая сторона – агрономическая. В последние годы значительно изменилась структура посевных площадей: уменьшились площади посевов кукурузы и других кормовых культур, увеличились площади посева «зерновых по зерновым», т.е. по стерне. В настоящее время ведут подбор эффективных предшественников озимым зерновым, среди «новых» или давно забытых «старых» культур, которые были бы к тому же достаточно рентабельны и, возможно, частично заменили бы озимые зерновые культуры в структуре посевных площадей. Среди таких культур лён масличный занимает не последнее место [6].

Цель исследований – повышение продуктивности и выделение оптимально адаптированных к условиям сухостепной зоны Северного Казахстана сортов льна масличного. В последние годы возрос интерес к возделыванию льна масличного.

Задачи исследований: 1) дать оценку сортов льна по продолжительности вегетационного периода; 2) дать оценку сортов льна по элементам структуры урожая; 3) провести оценку масличности сортов льна.

Материалы и методы исследований. Экспериментальные исследования проводились в 2012-2014 гг. в Костанайском научно-исследовательском институте сельского хозяйства (Республика Казахстан). Закладка опытов, учёт и наблюдения проведены согласно методическим разработкам и указаниям ВНИИР им. Н. И. Вавилова по изучению масличных культур (1976 г.), методик ГСИ сельскохозяйственных культур (1985 г.), методическим рекомендациям ВНИИМК (г. Краснодар).

В конкурсном сортоиспытании в 2012- 2014 гг. изучалось 48 сортов льна масличного. Учетная площадь делянок – 40 м². Повторность опыта – 3-х кратная, контроль размещался через 3 делянки. Норма высева 6 млн. всхожих семян на гектар.

Предшественник – чистый пар. Предпосевная обработка почвы заключалась в ранневесеннем бороновании вращающей бороной. В начале мая было проведено опрыскивание гербицидом сплошного действия Ураган форте. Посев проводили во второй и третьей декаде мая сеялкой СН-16. В течение вегетации проводили 3-4 раза прополку и рыхление междурядий. Для борьбы с сорняками проводили опрыскивание гербицидами (против просовидных – Барс 1,5-2,0 л/га, против однолетних двудольных – Секатор 0,05-0,075 г/га). Уборка проводилась вручную в снопы и комбайнами «Сампо», «Вектор». Обмолот снопов проводили на селекционной сноповой молотилке.

Климат в зоне проведения исследований резко континентальный: жаркое и сухое лето, малоснежная холодная зима. Годовая амплитуда температуры воздуха в среднем составляла 75°С, достигая в отдельные годы 88°С. Зимой минимальная температура воздуха иногда снижалась до 35-40°С, в редких случаях – до 45-50°С. Летом абсолютная температура находилась на уровне +41...+43°С. Теплый период со среднесуточной температурой выше 0°С длился 195-200 суток – с 7-12 апреля до 19-28 октября.

Продолжительность безморозного периода колебалась от 108 до 130 суток. Среднегодовая температура воздуха составляла 0,3-2,3°С, повышаясь в отдельные годы до 4,5-5°С или понижаясь до 0-1,2°С. Продолжительность вегетационного периода увеличивалась с севера на юг, составляя 166-174 суток.

Погодные условия за вегетационный период 2012, 2013, 2014 гг. существенно отличались по основным климатическим показателям.

В 2012 г. сумма осадков за сельскохозяйственный год (октябрь-сентябрь) составила 319,6 мм. За тёплый период года выпало 252,3 мм осадков, что несколько выше среднемноголетней нормы (244,0 мм). При этом за вегетационный период (май-август) выпало 179,0 мм, или 114,8% годовой нормы. Однако более половины этих осадков (101,1 мм) выпало в августе. Осадки июня и июля носили грозовой характер и на опытном участке практически отсутствовали, за исключением первого дождя в начале июля интенсивностью 4,6 мм.

Май 2012 г. был преимущественно теплым. За месяц осадков выпало 28,1 мм, при среднемноголетней норме 31,0. При закладке опытов обеспеченность почвы влагой была оптимальной. Температура воздуха была выше среднемноголетней – 15,9°С. Погода первой половины лета была мало дождливой, так, за июнь выпало 26,8 мм при многолетней норме 45,0 мм. За июль выпало 23,0 мм осадков, что составляет 48,2% от многолетней нормы, при температуре воздуха 24,1°С. Вторая половина лета – начало осени была теплой,

дождливой. В августе осадков выпало 101,1 мм, что существенно превысило среднемноголетнюю норму (30,0 мм)

В 2013 г. сумма осадков за сельскохозяйственный год (октябрь-сентябрь) составила 421,9 мм, или 130,6% от многолетней нормы. Зима была многоснежной. За период ноябрь-март выпало 127,4 мм осадков, при норме 98,0. Последнее обеспечило хорошее увлажнение почвы в весенний период. Благодаря этому посев сортообразцов льна масличного происходил во влажный слой почвы. За тёплый период года выпало 257,2 мм осадков, что выше среднемноголетней нормы на 15,2 мм, или на 13,8%. При этом за вегетационный период (май-август) выпало 225,3 мм, составив 144,4% многолетней нормы и даже несколько превысив сумму осадков вегетационного периода 2012 г. (198,8 мм). Однако 87,3% этих осадков выпало в июле (116,6 мм) и августе (80,0 мм) когда уже начиналось созревание коробочек. По наблюдениям авторов именно осадки июня (помимо прочих факторов) определяли урожай льна масличного. В 2013 г. всего выпало 8,1 мм осадков (18% нормы). В первые две декады июля осадки были с малой интенсивностью (сумма за 20 дней – 32,2 мм), носили грозовой характер и на опытном участке практически отсутствовали. Основная часть июльских осадков (84,4 мм) выпала в третьей декаде (29.07 – 53,1 мм). В июле-августе сумма осадков (196,6 мм) в 2,5 раза превысила многолетнюю норму.

Май 2014 г. был очень теплым с оптимальным количеством осадков. За этот месяц выпало 13,5 мм осадков, что составило 112,6% от нормы. При закладке опытов увлажнение почвы было оптимальным с температурой воздуха, близкой к средним многолетним показателям, –17,5°C, при среднемноголетней температуре 13,7.

В июне осадков выпало 18,9 мм, что в 2 раза меньше многолетней нормы (35,0 мм), температура воздуха составила 21,2°C, что соответствует среднемноголетней норме.

Июль был теплым, среднесуточная температура воздуха была ниже многолетней нормы 17,2°C на три градуса, осадков за этот месяц выпало 106,9 мм или на 95% больше от многолетней нормы (56,0 мм).

Результаты исследований. Анализируя метеоданные 2012-2014 гг. можно сделать вывод, что погодные условия значительно влияют на продолжительность вегетационного периода. Таким образом, в 2012-2013 гг. из-за дефицита влаги, а также высоких температур продолжительность прохождения фенологических фаз сократилась. В благоприятном по влагообеспеченности 2014 г. вегетационный период увеличился на 11-12 сут, и сортообразцы льна масличного имели более длинный период фаз развития (табл. 1).

Таблица 1

Оценка номеров сортообразцов льна масличного в конкурсном сортоиспытании, 2012-2014 гг.

Номера по каталогу	Вегетационный период, сут				Масличность, %				Урожайность, ц/га			
	год				год				год			
	2012	2013	2014	Сред.	2012	2013	2014	Сред.	2012	2013	2014	Сред.
К 1529	82	75	93	83	38,4	41,7	41,4	40,5	11,7	13,3	0,90	8,6
81	80	78	-	79	37,7	40,2	-	38,9	9,5	10,4	-	9,9
116	82	72	94	82	38,9	39,6	42,1	40,2	8,9	13,1	21,8	14,6
К 1556	81	77	94	84	39,5	41,5	41,5	40,8	11,9	12,5	24,7	16,3
45	80	77	-	79	40,1	40,5	-	40,3	8,9	10,2	-	9,5
716	80	76	94	83	37,9	40,6	41,0	39,8	8,8	9,5	0,80	6,3
371	82	75	94	83	39,8	40,5	40,9	40,4	9,6	10,0	17,2	12,2
С 704 (5)	76	73	94	81	39,7	41,7	42,7	41,3	10,4	15,6	20,3	15,4
120	73	75	94	80	40,1	41,1	41,8	41,0	9,8	14,2	17,0	13,6
С 101	71	70	93	78	41,3	40,8	41,6	41,2	10,1	13,4	12,7	12,0
1143	72	71	94	79	40,3	42,1	41,4	41,2	9,1	13,2	18,4	13,5
447	-	-	94	94	-	-	41,7	41,7	-	-	16,3	16,3
Д-14	-	-	94	94	-	-	41,3	41,3	-	-	22,3	22,3
757	-	-	94	94	-	-	42,2	42,2	-	-	29,5	29,5
С 1107(2)	-	-	94	94	-	-	41,9	41,9	-	-	13,7	13,7
425a	-	-	94	94	-	-	42,8	42,8	-	-	17,8	17,8
St	78	77	94	83	39,6	40,6	40,8	40,3	6,5	13,1	23,5	14,3
НСП ₀₅												2,1

Оценки сортообразцов льна масличного показала следующее (табл. 1), что в 2013 г. скороспелым оказался сортообразец С101, период его вегетации составил 70 суток, что короче на 7 суток периода вегетации сорта-стандарта (77 сут). Наиболее продолжительный вегетационный период имели сортообразцы К1556, 45 (77 сут), 81 (78 сут).

В условиях 2012 г. вегетационный период растений варьировался в пределах 76-82 сут. По сравнению со стандартом (78 сут), наиболее скороспелыми оказались сортообразцы С704(5); 120; С101; 1143, наименее скороспелыми – К1529; 116; 371; 45; 716; 81; К1556.

В благоприятном 2014 г. наиболее скороспелыми были сортообразцы К1529 и С101 (93 сут), вызрели на 1 сутки раньше стандарта (94 сут).

В конкурсном сортоиспытании 2012 г. сортообразцы 716; 1143; 120; 45; 116 (8,8-9,5 ц/га) превысили по урожайности сорт стандарт (6,5 ц/га) на 2,3-3,3 ц/га, наиболее урожайными были К1529; К1556; С101; С704(5) – 10,1-11,7 ц/га. Наибольшей масличностью характеризовались сортообразцы 45, 120 – 40,1%; С101 – 41,3%; 1143 – 40,3%, превысив сорт-стандарт на 0,5-1,7%

В условиях 2013 г. наиболее урожайными сортообразцами оказались К1529; 116; С704(5); 120; С101; 1143, урожайность варьировала в пределах 13,2-16,6 ц/га, превысив значение данного показателя у стандарта на 0,1-2,5 ц/га. По масличности лучшими сортообразцами оказались К1529 – 41,7%; 1143 – 42,1%; С704(5) – 41,7%; 120 – 41,1%; С101 – 40,8%; К1556 – 41,5%.

В условиях 2014 г. наиболее урожайными были сортообразцы К1556 и 757, урожайность которых составила 24,7 и 29,5 ц/га соответственно. Высокая масличность отмечалась у всех сортообразцов льна масличного по сравнению с сортом-стандартом, варьируя в пределах 40,9-42,8%, тогда как у стандарта она составляла 40,8%.

В условиях 2012 г. высота растений составляла от 45 до 53 см. Наиболее высокорослыми оказались сортообразцы К1529 – 53 см; 116, К1556 – 52 см. Сортообразцы 81 и 716 имели высоту растений такую же, как и у сорта-стандарта – 45 см. У образцов номер 120, С101 высота растений составила 47 см, что на 2 см выше данного показателя у сорта-стандарта.

В 2013 г. наиболее высокорослыми среди изучаемых сортообразцов оказались К1529 и С704(5). Их высота соответственно составила 54 см, что выше высоты сорта-стандарта на 7 см. Данный показатель у сортообразца 116 составил 52 см; С101, 45 – 49 см; 81, 120 – 48 см. Самой меньшей высотой растений обладали сорта 1143 – 45 см; 371 – 46 см.

В 2014 г. были сформированы самые высокорослые растения льна масличного. Таким образом, наибольшая высота растений отмечена у образцов номер К1556 и 371 – 58 и 63 см соответственно. Наиболее низкорослыми были образцы номер 447, 757 – 55 см и 116 – 52 см.

В 2012 г. наибольшее число коробочек на одном растении было отмечено у сортообразцов С 704 (5) – 37 шт.; 81 – 31 шт.; С 101 – 30 шт. У сорта-стандарта этот показатель составил 14 шт. Самое меньшее количество коробочек на одном растении составило у сорта-стандарта – 14 шт. Наибольшая озерненность была отмечена у сортообразцов К 1556 – 9 шт. зерен; 81, 120, 1143 – 8 шт. в одной коробочке. У стандарта этот показатель составил 6 шт. (табл. 2).

Таблица 2

Структура урожая льна масличного в конкурсном сортоиспытании, 2012-2014 гг.

Номера по каталогу	Высота растения, см				Число коробочек на одном растении, шт.				Среднее число семян в одной коробочке, шт.				Масса 1000 семян, г			
	год				год				год				год			
	2012	2013	2014	Сред.	2012	2013	2014	Сред.	2012	2013	2014	Сред.	2012	2013	2014	Сред.
К 1529	53	54	47	51	22	25	38	28	7	8	7	7	6,5	6,7	6,6	6,6
81	45	48	-	46	31	28	-	29	8	9	-	9	6,8	6,9	-	6,9
116	52	52	52	52	19	24	56	33	7	7	8	7	7,0	7,2	6,8	7,0
К 1556	52	48	58	52	24	31	67	40	9	8	7	8	6,5	7,0	6,9	6,8
45	47	49	-	48	20	22	-	21	7	6	-	7	6,5	7,1	-	6,8
716	45	47	50	47	27	25	46	32	6	7	7	7	6,7	6,9	7,3	7,0
371	47	46	63	52	22	34	56	37	7	7	8	7	7,0	7,0	6,9	7,0
С 704 (5)	49	54	57	53	37	51	64	50	7	10	7	8	6,6	6,4	3,3	5,4
120	47	48	50	48	27	34	61	40	8	10	6	8	6,5	6,7	7,0	6,7
С 101	47	49	56	50	30	42	63	45	6	8	6	7	6,4	7,1	7,0	6,8
1143	48	45	50	48	28	35	45	36	8	9	8	8	6,3	6,5	7,4	6,7
447	-	-	55	55	-	-	53	53	-	-	7	7	-	-	6,7	6,7
Д-14	-	-	56	56	-	-	65	65	-	-	9	9	-	-	7,2	7,2
757	-	-	55	55	-	-	86	86	-	-	8	8	-	-	7,1	7,1
С 1107(2)	-	-	54	54	-	-	48	48	-	-	7	7	-	-	7,2	7,2
425a	-	-	57	57	-	-	65	65	-	-	7	7	-	-	6,8	6,8
St	45	47	57	50	14	34	65	38	6	9	8	8	6,0	6,7	7,1	6,6

В 2013 г. среди исследуемых сортообразцов по крупносемянности были выделены следующие: 116 – 7,2 г.; 45, С 101 – 7,1 г; К 1556 – 7,0 г, что на 0,3-0,5 г больше данного показателя у сорта-стандарта. Самая меньшая масса 1000 семян была отмечена у сортообразцов 1143; С 704 (5); 6,3-6,4 г.

В 2014 г. наибольшее число коробочек было отмечено у сортообразцов 757 и К 1556 – 86 и 67 шт. соответственно. У сорта-стандарта число коробочек на одном растении составило 65 шт. Озерненность сортообразцов 116; 371; 1143; 757 находилась на уровне такового показателя у сорта-стандарта. Наибольшая

масса 1000 семян наблюдалась у сортообразцов 716; 1143; Д-14; С1107(2) – 7,3; 7,4; 7,2 и 7,2 г соответственно, что на 0,1-0,3 г выше данного показателя у сорта-контроля.

Заключение. За годы исследования, проводимые в 2012-2014 гг. в Костанайском научно-исследовательском институте сельского хозяйства (Республика Казахстан), в среднем более скороспелыми сортообразцами льна масличного оказались следующие: 81 – 79 сут; 45 – 79 сут; С 101 – 78 сут; 1143 – 79 сут; наиболее высокорослыми: 425а – 57 см, 757, 447 – 55 см, Д-14 – 56 см. Лучшие показатели по структуре урожая выявлены у следующих сортообразцов: С704(5) (число коробочек на одном растении – 50 шт., число семян в коробочке – 8 шт., масса 1000 семян – 5,4 г) и Д-14 (число коробочек на одном растении – 65 шт., число семян в коробочке – 9 шт., масса 1000 семян – 7,2 г). Наибольшая продуктивность была отмечена у сортообразца льна масличного номер К-1556 (урожайность – 16,3ц/га; масличность – 40,8%), С 704 (5) (урожайность – 15,4 ц/га; масличность – 41,3%), 116 (урожайность – 14,6 ц/га; масличность – 40,2%).

Библиографический список

1. Антонова, О. И. Сравнительная эффективность влияния минеральных и органоминеральных удобрений на продуктивность льна масличного в засушливых условиях / О. И. Антонова, А. С. Толстых, М. П. Стефанькин // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2011. – №12. – С. 20-22.
2. Белякова, В. Г. К вопросу об агротехнологии выращивания льна масличного в условиях Московской области / В. Г. Белякова, С. Л. Белопухов // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения. – 2013. – №4. – С. 72-73.
3. Домантович, А. В. Влияние условий короткого дня на хозяйственно-ценные признаки линий льна с различной фоточувствительностью // Сборник трудов V Международной конф. молодых ученых. – Краснодар : ВНИИМК, 2009. – С.77.
4. Колотов, А. П. Лен масличный на Среднем Урале / А. П. Колотов, С. Л. Елисеев // Пермский аграрный вестник. – 2014. – №1 (5). – С.17.
5. Краснова, Д. А. Генетические особенности и перспективы использования сортообразцов льна масличного // Достижения науки и техники АПК. – 2008. – №12. – С.26-27.
6. Herbig, Ch. Flax for oil or fibre? Morphometric analysis of flax seeds and new aspects of flax cultivation in Late Neolithic wetland settlements in southwest Germany / Ch. Herbig, U. Maier // Vegetation History and Archaeobotany – Springer Journals. – 2011. – №1. – P. 21-25.
7. Almendros, P. Long-term bioavailability effects of synthesized chelates fertilizers on the yield and quality of a flax (*Linum usitatissimum* L.) crop / P. Almendros, D. Gonzalez, J. M. Alvarez. – 2013. – Vol. 368. – P. 251-265.

УДК 635.1/.7:635.1/.7.044

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ РУККОЛЫ В УСЛОВИЯХ МАЛООБЪЕМНОЙ ГИДРОПОНИКИ И ГРУНТОВОЙ КУЛЬТУРЫ

Бербекер Керихан Заурович, аспирант кафедры «Плодоовощеводство и виноградарство», ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова».

360000, г. Нальчик, пр. Ленина, 1В.

E-mail: berbekovrsm@mail.ru

Езаов Анзор Клишбиевич, канд. с.-х. наук, доцент, кафедры «Плодоовощеводство и виноградарство», ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский Государственный Аграрный Университет им. В. М. Кокова».

360000, г. Нальчик, пр. Ленина, 1В.

E-mail: ezaov@rambler.ru

Ключевые слова: руккола, гидропоника, сортоизучение, урожайность.

Цель исследований – повышение эффективности выращивания рукколы в качестве промежуточной добавочной культуры в зимних теплицах в условиях малообъемной гидропонной культуры и традиционного грунтового выращивания. В ходе экспериментальных исследований проведено изучение агробиологических аспектов выращивания разных сортов рукколы в условиях малообъемной гидропонной культуры и традиционного грунтового выращивания ($S_{\text{пос.рост.}} = 400 \text{ см}^2$ с размещением в теплице 25 раст./м², учетная площадь делянки – 4,8 м², повторность в опыте – 4-х кратная). Установлено, что по комплексу биометрических показателей растения, выросшие на минеральных матах при гидропонном способе, характеризовались более активным апикальным и радиальным ростом, формировали корневую систему большей массы. Растения, выросшие при грунтовой культуре, были более облиственными и формировали главный корень большей длины. Установлена эффективность выращивания рукколы в качестве промежуточной добавочной культуры в остекленных теплицах на минеральной вате. Урожайность рукколы при гидропонном способе выращивания следующая, кг/м²: сорт Спартак – 1,706; сорт Виктория – 1,695; сорт Пасьянс – 1,646; сорт Покер – 1,650. При выращивании на почвосмеси урожайность рукколы составила, кг/м²: сорт Пасьянс – 1,476; сорт Покер – 1,442; сорт Спартак – 1,511; сорт Виктория – 1,498. Полученные результаты могут послужить основой для разработки агротехнологических регламентов использования рукколы в качестве добавочной культуры при выращивании основных культур защищенного грунта, таких как огурец или томат.