

– с апреля до середины июня, а для осеннего потребления – с первой половины июля, чтобы обеспечить рацион человека витаминно-минеральным комплексом [3].

На основании вышеизложенного считаем целесообразным расширить ассортимент салатных культур и рекомендовать их для включения в производство как биологически активные добавки, обладающие регуляторными свойствами обмена веществ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гордеева, А. П. Овощеводство. Лабораторный практикум: учебное пособие / А. П. Гордеева, Г. И. Сарвино, М. В. Царева. – Минск «ИВЦ Минфин», 2012 – 246 с.
2. Иванова, М. И. Салатные культуры для производства семян (Baby leaf) и ростков (Microgreens) – биологически чистого овощного диетического продукта [Текст] / М. И. Иванова // Экологические проблемы современного овощеводства и качество овощной продукции: сборник научных трудов, выпуск 1. – М.: ФГБНУ ВНИИО, 2014. – С. 278-284.
3. Косякова, Л. Н. Эффективность внедрения инновационных технологий в производство салатных культур // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. – 2016. – Спецвыпуск No2. – Режим доступа: <http://e-journal.omgau.ru/index.php/spetsvypusk-2/31-spets02/429-00178>.
4. Скорина, В. В. Овощеводство защищенного грунта / В. В. Скорина. – Минск: «ИВЦ Минфина», 2017. – 260 с.

УДК 633.31:631.147(476)

РЕЗУЛЬТАТЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛЮЦЕРНЫ ПОСЕВНОЙ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗОНЕ БЕЛАРУСИ

Бирюкович А. Л., Романович А. Н., Володькин Д. Н.

РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию»

г. Жодино, Республика Беларусь

В Беларуси многолетние бобовые травы, по данным инвентаризации в 2018 г., занимали 381,5 тыс. га, из них 180,7 тыс. га (47,4%) составляют посевы клевера лугового, 192,8 (51,5%) – люцерны. Эти культуры являются основным источником растительного протеина. По своей биологии люцерна посевная является более долголетней культурой, чем двухлетний клевер луговой, поэтому были проведены полевые опыты по изучению приемов возделывания люцерны в течение более длительного срока использования.

Исследования проводили на дерново-подзолистой супесчаной почве на связных пылеватых супесях, подстилаемых моренным суглинком с глубины 0,4-0,9 м (рН – 6,05-6,14, гумус – 2,24-2,70%, P₂O₅ – 180-200 мг/кг, K₂O – 257-286 мг/кг почвы). Посев провели в 2014 г. с

нормой 4,5; 6,5; 8,5 и 10,5 млн. шт./га всхожих семян, или 9, 13, 17 и 21 кг/га соответственно. Покровные культуры: ячмень, овес и горохо-овсяную смесь – убирали в фазы колошения, молочно-восковой и полной спелости. Осенью ежегодно вносили P₆₀K₁₂₀, а в год посева весной под покров, убираемый на зеленый корм, – N₄₅, зерносенаж – N₆₀, зерно – N₉₀. Участок известковали в дозе 3,5 т/га. Химпрополку проводили базаграном (2 л/га). Использование трав – три укоса. Площадь делянки – 25,2 м². Повторность четырехкратная.

Установлено, что урожайность люцерны посевной не зависела от норм высева. Так, урожайность зеленой массы при увеличении нормы высева с 4,5 до 10,5 млн. шт./га в среднем за 4-е года трехукосного использования составила 361,6-375,1 ц/га, сухой – 84,1-87,2 ц/га. Следует отметить, что начиная с 4-го года жизни (г. ж.) проявилась тенденция увеличения урожайности при норме высева 6,5 млн. шт./га, которая обеспечила получение 375,1 ц/га зеленой массы и 87,2 ц/га сухой массы.

Покровные культуры не оказали заметного влияния на урожайность люцерны (таблица). Так, урожайность люцерны посеянной под овес во 2-м г. ж. была достоверно выше, чем ее посева с другими покровными культурами. Урожайность люцерны из-под покрова горохо-овсяной смеси во 2-м и 3-м г. ж. была ниже, чем из-под ячменя или овса. Начиная с 4-го г. ж. травостоя, влияние вида покровной культуры на ее урожайность не проявлялось.

Таблица – Урожайность люцерны в зависимости от вида покровной культуры, ц/га сухой массы

Покровная культура	Год жизни трав				Средняя
	2-й	3-й	4-й	5-й	
Ячмень	57,0	88,8	116,0	82,5	86,1
Овес	69,0	86,5	116,9	84,1	89,1
Горохо-овсяная смесь	52,0	80,1	119,8	80,2	83,0
НСР ₀₅ , ц/га – 7,4					

Сроки уборки покровной культуры практически не влияли на урожайность люцерны 2 г. ж. Это связано с засушливыми условиями 2015 г., когда влажность почвы в слое почвы 0-20 см после 1-го укоса снижалась до 2,7-5,0%, а в III-й декаде июля и I-й декаде августа – до 3,0-3,1%. В результате растения не сформировали 3-й укос. На 3 и 4 г. ж. урожайность сухой массы увеличивалась. На 5-й год жизни (2018 г.) урожайность люцерны снизилась, по сравнению с 4-м г. ж., из-за засушливых условий первой половины вегетации, когда ГТК (гидротермический коэффициент) апреля составил 0,5, мая – 0,2, июня – 0,8. В среднем за 4 года урожайность люцерны практически не зависела от срока уборки покровной культуры, хотя следует отметить, что при

уборке покрова в фазу молочно-восковой спелости урожайность была несколько выше.

В 1 кг сухой массы люцерны в среднем содержалось 197 г сырого протеина, 278 сырой клетчатки, 104 сырой золы, 24 г сырого жира, что было эквивалентно 0,82 к. ед. и 9,4 МДж обменной энергии.

Расчет показал, что в среднем с 1 га было получено сырого протеина 1,8 т, кормовых единиц 78,2 т и обменной энергии 88,3 ГДж. Максимальными эти показатели были при посеве люцерны под овес и его уборке в фазу молочно-восковой спелости – сырого протеина 1,94 тонны, 83,8 т к. ед. и обменной энергии 94,9 ГДж, а условная прибыль составила 1180 руб./га.

На основании изложенного можно сделать следующие выводы:

- в качестве покровных культур для люцерны посевной можно использовать ячмень, овес или горохо-овсяную смесь, убираемые в фазу колошения, молочно-восковой и полной спелости;

- при использовании травостоя люцерны более четырех лет норму высева следует увеличивать до 6,5 млн./га.

УДК 631.528.62

СОЗДАНИЕ НОВЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ ФОРМ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХИМИЧЕСКОГО МУТАГЕНЕЗА

Богдан В. З., Богдан Т. М.

РУП «Институт льна»

аг. Устье, Оршанский район, Витебская область, Республика Беларусь

Большинство сортов льна-долгунца было создано с помощью классических методов селекции. В связи с этим вопросы по разработке новых способов расширения генетической изменчивости этой культуры нуждаются в постоянном внимании ученых. Мутагенез занимает одно из ведущих мест среди тех приемов, которые с успехом можно использовать для создания новых сортов. Использование метода химического мутагенеза позволяет за короткий срок создавать ценный исходный материал с разнообразными морфологическими и физиологическими признаками, биохимическими показателями, увеличивать частоту и расширять спектр оригинальных мутаций [1]. Важное место при этом занимает определение эффективности мутагенных агентов и изучение особенностей проявления мутагенных воздействий у различных образцов [2].