

*Агрономия и экология: новые решения
для устойчивого сельского хозяйства*

Научная статья

УДК 633.2/3

EDN SAKVQY

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0480-0-172-177>

**Создание устойчивых высокопродуктивных агроценозов
козлятника восточного (*Galega orientalis* Lam.) в Нечерноземной зоне**

Людмила Анатольевна Трузина, кандидат сельскохозяйственных наук

Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени
В. Р. Вильямса, Московская область, Лобня, Россия

truzina2012@yandex.ru

Аннотация. Представлены результаты исследований по основным тех-
нологическим элементам выращивания козлятника восточного при долголет-
нем продуктивном возделывании в агрофитоценозе. Автором приведены дан-
ные по покровным культурам, дозам удобрений, срокам уборки покрова, ре-
жимам скашивания посева козлятника восточного в Нечерноземной зоне.

Ключевые слова: козлятник восточный, покровная культура, удобрения,
режим скашивания, урожайность, сухое вещество, сырой протеин

Для цитирования: Трузина Л. А. Создание устойчивых высокопродук-
тивных агроценозов козлятника восточного (*Galega orientalis* Lam.) в Нечер-
ноземной зоне // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы раз-
вития : материалы всерос. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 16–17 апреля
2025 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2025. С. 172–177.

Original article

**Creation of stable highly productive agrocenoses
of *Galega orientalis* in the Non-Chernozem zone**

Lyudmila A. Truzina¹, Candidate of Agricultural Sciences

Federal Williams Research Center of Forage Production and Agroecology

Moscow region, Lobnya, Russia, truzina2012@yandex.ru

Abstract. The results of research on the main technological elements of *Galega orientalis* husbandry cultivation during long-term productive cultivation in agrophytocenosis are presented. The author provides data on cover crops, fertilizer doses, cover harvesting periods, and mowing regimes for *Galega orientalis* in the Non-Chernozem zone.

Keywords: *Galega orientalis*, cover crop, fertilizers, mowing regime, yield, dry matter, crude protein

*Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития
Материалы всероссийской научно-практической конференции*

For citation: Truzina L. A. Creation of stable highly productive agrocenoses of *Galega orientalis* in the Non-Chernozem zone. Proceedings from Agro-industrial complex: problems and prospects of development: *Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 172–177), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2025 (in Russ.).

Из многолетних бобовых растений заслуживает внимания в производстве козлятник восточный как зимостойкая, с устойчивой кормовой и белковой продуктивностью культура, произрастающая длительное (10–15 и более лет) время на одном месте [1–4].

Материалы и методы исследований. С целью наиболее эффективного использования пашни и создания оптимальных условий в год посева проведены исследования по основным технологическим элементам выращивания козлятника восточного при долголетнем продуктивном возделывании его в агрофитоценозе.

Опыты проводились на дерново-подзолистой, среднесуглинистой по механическому составу почве. Учеты и наблюдения выполнены в соответствии с методическими указаниями по проведению полевых опытов.

Результаты исследований и их обсуждение. Как показали результаты исследований, количество всходов козлятника под покровом кукурузы имело прямую зависимость от норм вносимого азота: *чем выше была доза минерального азотного удобрения, тем больше всходов козлятника появлялось на поверхности почвы*. Особенно, так называемая стартовая доза, наглядно проявлялась во влажных условиях вегетационного периода.

Следует, однако, отметить, что если для кукурузы наилучшей была доза азота N_{120} , то растения козлятника лучше развивались при $N_{60}–N_{90}$, так как на делянках с меньшим уровнем азотного питания растения кукурузы меньше затеняли козлятник.

Во второй и последующие годы вегетации продуктивность козлятника восточного, возделываемого под покровом кукурузы в год посева, не уступала

Агрономия и экология: новые решения для устойчивого сельского хозяйства

варианту с беспокровным посевом: сбор сухого вещества с 1 га составлял 5,30–5,77 тонн, сырого протеина – 0,96–1,16 тонн (на контроле соответственно 5,58 и 1,12 тонн) (табл. 1).

Таблица 1 – Продуктивность кукурузы и козлятника в зависимости от условий выращивания

Покровная культура	Норма внесения азота, кг д. в./га	Срок уборки кукурузы	Сбор сухого вещества, т/га		Сбор сырого протеина, т/га	
			кукуруза	козлятник (2–4 годы жизни)	кукуруза	козлятник (2–4 годы жизни)
Без покрова	–	–	–	5,58	–	1,12
Кукуруза	60	10–15.08	3,96	5,77	0,21	1,16
Кукуруза	90	10–15.08	4,16	5,61	0,26	1,08
Кукуруза	120	10–15.08	4,70	5,49	0,36	1,05
Кукуруза	120	01–10.09	5,24	5,30	0,30	0,96

В наших опытах изучались особенности роста и развития растений, величина и структура урожая, питательная ценность получаемой кормовой массы козлятника восточного при различных режимах скашивания травостоя. Одними из основных показателей, характеризующих хорошую сохранность травостоя галеги восточной, являются урожайность зеленой и сбор сухой массы [5].

Среди вариантов, убираемых ежегодно на зеленую массу, наибольший сбор сухого вещества отмечен при попеременном скашивании травостоя в первом укосе (начало цветения – второй и четвертый, начало бутонизации – третий и пятый годы жизни) и втором укосе в сентябре (табл. 2).

При оценке питательной ценности бобовых трав преимущественно обращают внимание на содержание сырого протеина. В наших исследованиях сбор сырого протеина составил 0,89–1,36 т/га при содержании его в первом укосе на уровне 17,4–20,2 %, во втором – 17,0–20,5 %. Наибольший сбор сырого протеина отмечен на вариантах с попреренным первым укосом по годам

Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития
Материалы всероссийской научно-практической конференции

(«начало бутонизации – начало цветения» и «начало цветения – начало бутонизации») и вторым укосом в сентябре.

Таблица 2 – Продуктивность козлятника в зависимости от режима скашивания

Вариант	Сбор сухого вещества			Содержание сырого протеина, %		Сбор сырого протеина, т/га	Выход обменной энергии, ГДж/га		
	т/га	в том числе первый укос		первый укос	второй укос				
		т/га	к контролю, %						
Ежегодно – начало цветения и конец августа (контроль)	5,5	3,7	100	17,4	19,7	0,99	53,1		
Ежегодно – в одну фазу начала бутонизации и конец августа	5,0	2,9	77	20,0	17,8	0,95	52,7		
Попеременно: «начало бутонизации – начало цветения» и конец сентября	7,2	4,8	128	19,6	17,4	1,36	70,7		
Попеременно: «начало цветения – начало бутонизации» и конец сентября	7,2	5,0	134	19,8	17,0	1,36	70,0		
Чередование: корм (начало бутонизации и конец августа) – семена	5,8	1,8+2,7*	120	20,2	17,6	0,93	55,2		

* масса после уборки семян.

При чередовании уборки травостоя козлятника восточного на корм и семена, то есть двуукосного и одноукосного режимов скашивания, происходит укрепление травостоя в год получения семян, что способствует формированию высокой урожайности кормовой массы и высокого сбора сырого протеина в последующие годы.

Заключение. Таким образом, в условиях Центрального района Нечерноземной зоны козлятник восточный обеспечивает высокие стабильно устойчивые урожаи зеленой массы при определенных условиях по подбору покровной культуры, дозам удобрений, срокам уборки покрова и оптимальном режиме скашивания травостоев.

Список источников

1. Трузина Л. А. Продуктивность и длительность пользования травостоем люцерны и козлятника восточного на дерново-подзолистых почвах // Многофункциональное адаптивное кормопроизводство : материалы междунар. науч.-практ. конф. Лобня : Угрешская типография, 2011. С. 149–155.
2. Трузина Л. А. Сравнительная оценка продуктивного долголетия травостоев люцерны изменчивой и козлятника восточного, возделываемых под покровом кукурузы // Актуальные направления селекции и использование люцерны в кормопроизводстве : сб. науч. тр. М. : Угрешская типография, 2014. С. 122–127.
3. Трузина Л. А. Продуктивное долголетие травостоев люцерны изменчивой и козлятника восточного, возделываемых под покровом кукурузы, в Центральном районе Нечерноземной зоны // Перспективные направления инновационного развития сельского хозяйства : материалы всерос. науч.-практ. конф. Тимирязевский : Ульяновский государственный технический университет, 2013. С. 285–287.
4. Трузина Л. А., Сафина Н. В., Кильянова Т. В. Особенности технологических приемов возделывания козлятника восточного под покровом кукурузы // Агромир Поволжья. 2012. № 2 (6). С. 64–67.
5. Трузина Л. А., Мосин С. В. Чередование сроков первого укоса и продуктивность козлятника восточного при длительном возделывания травостоев // Стратегия развития кормопроизводства в условиях глобального изменения климатических условий и использования достижений отечественной селекции : материалы междунар. науч.-практ. конф. Екатеринбург : Издательство АМБ, 2011. С. 363–366.

References

1. Truzina L. A. Productivity and duration of the use of the grass stand of *Alfalfa* and *Galega orientalis* on sod-podzolic soils. Proceedings from Multifunctional adaptive fodder production: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 149–155), Lobnya, Ugreshskaya tipografiya, 2011 (in Russ.).

Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития
Материалы всероссийской научно-практической конференции

2. Truzina L. A. Comparative assessment of the productive longevity of grass stands of *Variable alfalfa* and *Galega orientalis*, cultivated under the cover of corn. Proceedings from *Aktual'nye napravleniya selektsii i ispol'zovanie lyutserny v kormoproduktstve*. (PP. 122–127), Moscow, Ugreshskaya tipografiya, 2014 (in Russ.).
3. Truzina L. A. Productive longevity of grass stands of *Variable alfalfa* and *Galega orientalis*, cultivated under the cover of corn, in the Central region of the Non-Chernozem zone. Proceedings from Promising areas of innovative agricultural development: *Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 285–287), Timiryazevskii, Ul'yanovskii gosudarstvennyi tekhnicheskii universitet, 2013 (in Russ.).
4. Truzina L. A., Safina N. V., Kilyanova T. V. Features of technological methods of cultivation of *Galega orientalis* under the cover of corn. *Agromir Povolzh'ya*, 2012;2(6):64–67 (in Russ.).
5. Truzina L. A., Mosin S. V. Alternation of the terms of the first mowing and productivity of *Galega orientalis* during the long-term cultivation of grass stands. Proceedings from Strategy for the development of fodder production in the context of global change of climatic conditions and the use of achievements of domestic selection: *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 363–366), Ekaterinburg, Izdatel'stvo AMB, 2011 (in Russ.).

© Трузина Л. А., 2025

Статья поступила в редакцию 28.03.2025; одобрена после рецензирования 08.05.2025; принята к публикации 09.07.2025.

The article was submitted 28.03.2025; approved after reviewing 08.05.2025; accepted for publication 09.07.2025.