

## СЕМЕННАЯ И КОРМОВАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СМЕШАННЫХ ПОСЕВОВ ОЗИМОЙ ВИКИ С ОЗИМОЙ ТРИТИКАЛЕ В УСЛОВИЯХ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

*Исаков Александр Николаевич, д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии Калужского филиала ФГБОУ ВО «Российский государственный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева», E-mail: rogneda60@mail.ru*

*Савин Максим Игоревич, магистр 224 группы кафедры растениеводства и луговых экосистем института агробиотехнологий ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», maxsavin-ru2013@yandex.ru*

*Аннотация:* В статье приведены результаты семенной и кормовой продуктивности смешанных посевов озимой вики с озимой тритикале при возделывании на дерново-подзолистой супесчаной почве Калужской области

*Ключевые слова:* урожайность семян, кормовая продуктивность, смешанные посевы, озимая вика, озимая тритикале

**Введение.** Возделывание озимых кормовых смесей в Центральном Нечерноземье позволяет получать одни из самых ранних кормов. Посев озимых проводится в период меньшей хозяйственной загруженности, как, правило, эти посевы формируют высокие урожаи за счёт рационального использования осенних и зимних почвенных влагозапасов [2, 3, 5].

Смешанные озимые посевы вики с тритикале имеют ряд преимуществ. Озимая тритикале имеет хорошее соотношение листа к стеблю, что характеризуется повышенной питательностью данного компонента смеси и обладает высокой урожайностью зелёной массы. Смеси тритикале с озимой викой характеризуются высокой концентрацией энергии в сухом веществе корма и выходом обменной энергии и протеина [3, 4]. В последнее десятилетие выведены сорта озимой тритикале наиболее полно учитывающие природно-климатические условия средней полосы России. Подбор наиболее урожайного сорта тритикале для выращивания в смешанных посевах с озимой викой является актуальной темой исследования.

**Цель.** Целью полевых исследований, проведённых на опытном поле Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева в 2020 году, было изучить семенную и кормовую продуктивность смешанных посевов озимой вики с различными сортами озимой тритикале. Схема опыта.

1. Посев озимой тритикале «Нина» с озимой викой, 2. Озимая тритикале «Немчиновская 56» с озимой викой, 3. Озимая тритикале «Гера» с озимой викой, 4. Озимая тритикале «Ефремовская» с озимой викой.

Посев провели 16 сентября 2020 года, перед посевом внесли минеральные удобрения из расчёта N40P45K45 кг/д.в. на 1 га. Повторность опыта четырёхкратная, размещение вариантов рендомезированное. Площадь деланки 8 м<sup>2</sup>. Почва опытного участка дерново-подзолистая, супесчаная. Содержание гумуса 1,37%, подвижных форм фосфора 129,0 мг/кг, обменного калия 64,0 мг/кг, рН 5,85.

**Материалы и методы.** В опыте использовались общепринятые методы полевых исследований. Дисперсионный анализ проведён по методике Б.А. Доспехова [ 1].

**Результаты и их обсуждение.** Сравнительно тёплый и дождливый осенний период, снежная зима 2021 года благоприятно сказались на перезимовке и весеннем развитии изучаемых кормосмесей. Изреживаемость растений в смесях находилась в пределах 3-5%. Период активной вегетации растений 2021 года характеризовался меньшим и неравномерным количеством выпавших осадков по сравнению со среднемноголетними значениями. Температура воздуха за этот период превышала среднемноголетние значения, лишь в мае месяце не хватало тепла для нормального развития растений. Уборка кормосмесей проводилась в фазу молочно- восковой спелости озимой тритикале и налива бобов озимой вики. Содержание сухого вещества на момент уборки у озимой тритикале колебалось в пределах 44 до 52%, у озимой вики от 32 до 34%. Таким образом, кормовая массы при уборке представляла собой зерносеянную массу.

Как свидетельствуют данные таблицы 1, наибольшая урожайность кормовой массы изучаемых озимых смесей при выращивании на дерново-подзолистой почве была получена в смеси озимой вики с озимой тритикале сорта Гера 31,1 т/га. Другие кормосмеси имели статистически равную урожайность 25,6-26,5 т/га.

**Таблица 1. Урожайность кормовой массы озимых зерно-бобовых смесей на разных типах почв**

Вариант, кормосмесь	Дерново-подзолистая почва			Серая лесная почва
	всего	в том числе		всего
		тритикале	вика	
1. Озимая тритикале «Нина»+ вика озимая	25,7	10,6	15,1	52,2
2. Озимая тритикале «Немчиновская 56» »+ вика озимая	26,5	13,9	12,6	53,2
3. Озимая тритикале «Гера» »+ вика озимая	31,1	13,8	17,3	46,0
4. Озимая тритикале «Ефремовская» »+ вика озимая	25,6	10,5	15,1	50,8
НСР <sub>05</sub>	1,89			3,46

Для сравнения урожайности изучаемых кормосмесей мы воспользовались результатами, полученными в Калужском НИИСХ в этом же регионе на серых лесных суглинистых почвах с содержанием гумуса 2,3%, рН-5,8, подвижного фосфора 160, обменного калия 100 мг/кг почвы.

Урожайность кормовой массы на серой лесной почве региона у зерно-бобовых смесей составляла 46,0- 53,2 т/га. Лучшие результаты давали смеси озимой вики с озимой тритикале сортов Нина, Немчиновская 56 и Ефремовская.

Анализируя элементы семенной продуктивности у изучаемых компонентов озимых зерно-бобовых смесей можно сказать, что озимая тритикале сорта Гера превосходила другие сорта культуры по длине колоса, по массе колосьев и по количеству семян в колосе. Этот сорт давал наибольшую урожайность семян 21,5 ц/га. Наименьшую урожайность показали сорта озимой тритикале Нина и Ефремовская по 14,8 ц/га.

Урожайность семян озимой вики составила от 5,0 до 7,3 ц/га в зависимости от варианта опыта.

Наибольшая общая урожайность семян среди изучаемых зерно-бобовых смесей была получена в смеси озимой вики с озимой тритикале сортов Немчиновская 56 и Гера соответственно 28,1 и 27,3 ц/га. Наименьшую урожайность семян показала смесь вики с тритикале сорта Нина 19,8 ц/га.

**Таблица 2. Элементы семенной продуктивности озимых кормосмесей**

Кормосмесь	Длина колоса/боба, см	Количество колосьев/бобов, шт	Масса колосьев/бобов, г	Количество семян в колосе/бобе	Масса семян, г/раст.	Урожайность, ц/га		
						всего	в том числе	
							тритикале	вика
Озимая тритикале Нина+ вика озимая	8,5/2,3	1/14	1,5/1,05	36,7/1,9	1,0/0,5	19,8	14,8	5,0
Озимая тритикале Немчиновская 56+ вика озимая	7,3/2,4	1/19	1,3/1,6	35,1/1,5	1,3/0,7	28,1	20,8	7,3
Озимая тритикале Гера+ вика озимая	8,9/2,5	1/15	1,7/0,95	40,8/1,9	1,2/0,5	27,3	21,5	5,8
Озимая тритикале Ефремовская + вика озимая	8,4/2,4	1/14	1,5/1,2	39,1/1,6	1,0/0,7	21,5	14,8	6,7
НСР 05						1,64	0,98	0,43

Примечание: числитель- озимая тритикале, знаменатель- озимая вика

**Заключение.** На дерново-подзолистой супесчаной почве Калужской области озимые кормовые смеси вики с тритикале давали урожайность

зерносенажной массы 25,6-31,1 т/га. Максимальная урожайность была в смеси вики с тритикале сорта Гера. Наибольшая урожайность семян получена в смесях озимой вики с озимой тритикале сортов Немчиновская 56 и Гера соответственно 28,1 и 27,3 ц/га.

### Библиографический список

1. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов.- Агропромиздат. Москва. -1985. -416 с.
2. Исаков, А.Н. Роль бобовых трав и бобово-злаковых травосмесей в создании кормовой базы и биологизации земледелия / А.Н. Исаков В.Н. Лукашов // Природообустройство.- 2018.- №3.- С.105-108
3. Исаков, А.Н. Теоретическое обоснование и разработка ресурсосберегающих технологий формирования агроценозов кормовых культур и улучшения лугов / А.Н. Исаков. Автореф. дисс. ... д-ра с/х наук: 06.01.01. М., 2011.-48 с.
4. Лукашов, В.Н. Продуктивность совместных и смешанных посевов озимой тритикале и озимой вики в Калужской области / В.Н. Лукашов, А.Н. Исаков, Т.Н. Короткова // Кормопроизводство.- 2013.- №4.- С.16-18.
5. Лукашов, В.Н. Эффективность совместных посевов озимой тритикале и озимой вики в условиях Калужской области / В.Н. Лукашов, А.Н. Исаков, Т.Н. Короткова // Сб: Тритикале, материалы международной научно-практической конференции. Донской зональный научно-исследовательский институт сельского хозяйства.- 2016.- С.29-34.

### Seed and feed productivity of mixed crops of winter vetch with winter triticale in the conditions of the Kaluga region

*Isakov A. N., D.Sc. in Agricultural Sciences Professor of the Department of Agronomy of the Kaluga Branch of the Russian State University - Moscow State Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev E-mail: [rogneda60@mail.ru](mailto:rogneda60@mail.ru)*

*Savin M. I., Master of the 224th group of the Department of Plant Growing and Meadow Ecosystems of the Institute of Agrobiotechnologies of the Federal State Agrarian University "Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev"*

**Abstract:** The article presents the results of seed and feed productivity of mixed crops of winter vetch with winter triticale when cultivated on sod-podzolic sandy loam soil of the Kaluga region

**Keywords:** seed yield, feed productivity, mixed crops, winter vetch, winter triticale