

3. Практические рекомендации по диагностике, учету и защите пшеницы от бурой ржавчины, септориоза и мучнистой росы / Всесоюз. науч.-исслед. ин-т фитопатологии; сост.: С. С. Санин [и др.] – М., 1988. – 26 с.
4. Грибные болезни зерновых культур / Г. Пригте [и др.]; под ред. Ю. М. Стройкова. – Лимбургерхоф: изд-во Ландвиртшафтсферлаг ГмбХ, 2004. – 183 с.
5. Теоретические и методологические принципы создания ржавчиноустойчивых сортов пшеницы / Л. К. Анпилогова [и др.] // Агрохимия. – 2002. – № 5. – С. 77-88.
6. Фитосанитарная экспертиза зерновых культур: рекомендации / С. С. Санин [и др.]. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2002. – 140 с.
7. Wilcoxson, R. D. Slow rusting of wheat varieties in the field correlated with stem rust severity on detached leaves in the green house / R. D. Wilcoxson, A. H. Atif, B. Skowmand // Plant disease reporter. – Beltsville, 1974. – v. 58. – №12. – P. 1085-1087.

УДК 633.352.3:631.559.2

УСТАНОВЛЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ КОНКУРЕНТНОЙ СПОСОБНОСТИ ВИКИ ОЗИМОЙ ОТ ВИДА ОПОРНОЙ КУЛЬТУРЫ И НОРМ ВЫСЕВА СЕМЯН

Жук С. С.

РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси»
г. Щучин, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье представлены результаты исследований по изучению взаимосвязи конкурентной способности вики озимой (мохнатой) от вида опорной культуры и нормы высева составных агроценозов. Для реализации генетического потенциала семенной продуктивности вики озимой проведен подбор наиболее эффективных комплементарных поддерживающих видов с учетом конкурентных отношений между видами в смешанном посеве.*

***Summary.** This article presents the results of research examining the relationship between the competitive ability of winter vetch (hairy vetch) and the supporting crop species and seeding rates in composite agroecosystems. To realize the genetic potential of winter vetch seed production, the most effective complementary supporting species were selected, taking into account the competitive relationships between species in mixed cropping.*

***Ключевые слова:** вика озимая (мохнатая), конкурентная способность, опорная культура, нормы высева, агроценозы.*

***Key words:** winter vetch (hairy), competitive ability, support crop, seeding rates, agroecosystems.*

Интенсификация животноводства предусматривает повышение качественных показателей заготавливаемых кормов. Стратегической задачей становится поиск и внедрение альтернативных источников кормового белка [1].

Проблема белка в кормах в основном решается за счет возделывания высокобелковых сельскохозяйственных растений, а также введение

высокопродуктивных видов новых кормовых культур и увеличение их урожайности [2].

Как альтернатива таким культурам может быть вика мохнатая (озимая). Она дает питательный, легкоусвояемый белковый корм. А поэтому необходимо расширять площади, занимаемые викой озимой.

Возделывание озимой вики необходимо проводить совместно с другими культурами. В значительной мере это обусловлено ее сильной полегаемостью в период вегетации, вследствие чего затрудняется уборка. В качестве поддерживающих культур исследователи и практики рекомендуют применять озимые рожь, пшеницу, тритикале при их одновременном высеве [3].

Поэтому целесообразным направлением научной работы является подбор альтернативных комплементарных поддерживающих видов с учетом конкурентных отношений между видами в смешанном посеве.

С этой целью в РУП «Гродненский зональный институт растениеводства НАН Беларуси» проводятся исследования по выявлению оптимальных норм посева, обеспечивающих высокую урожайность бобового компонента.

Для определения оптимального интервала густоты посева вики озимой в смешанных ценозах применили нормы посева: для бобового компонента – 0,5-1,0-1,5 млн. всхожих семян, для злакового – 1,5 и 2,0 млн. всхожих семян.

Загущенность посевов способствует недостатку освещенности, что в последствие приводит к осыпанию листьев в нижних ярусах растений. В результате этого общая ассимиляционная поверхность сокращается, нарушается снабжение генеративных побегов пластическими веществами.

Изучение долевого участия компонентов в зависимости от нормы посева показало неоднозначную реакцию культур ценоза. Посев озимой вики в норме 0,5 млн. всхожих семян в вико-зерновых смесях обеспечивал 20-15 % (с рожью); 31-27 % (с тритикале) и 33-26 % (с пшеницей) вики в ценозе в зависимости от нормы посева зерновой культуры. Дальнейшее увеличение нормы посева зернобобовой культуры до 1,0 и 1,5 млн. всхожих семян обеспечило повышение содержания бобового компонента на 10-18 % и 19-28 % соответственно, но следует отметить, что минимальное доленое участие вики озимой отмечено в ценозах с озимой рожью, где количество растений ржи колебалось от 108 до 137 шт./м², в то время как тритикале и пшеницы насчитывалось 57-76 и 60-79 шт./м².

При анализе вико-зерновых смесей зафиксирована обратная сильная теснота связи между долей вики и долевым участием зерновой культуры, во всех ценозах коэффициент корреляции составил -1. Причем необходимо отметить, что вика озимая в меньшей степени зависела от нормы

высева зерновых культур, теснота связи была обратной средней ($r = -0,4050, -0,3300$) в ценозах с рожью и пшеницей и слабой ($r = -0,2849$) в ценозе с тритикале, в то время как на зерновой компонент норма высева вики озимой оказала сильное влияние, отмечена обратная сильная связь во всех ценозах ($r = -0,9058, -0,9368, -0,9238$).

Несмотря на то, что долевое участие вики озимой в вико-ржаных ценозах было ниже, чем в других посевах, это не сказалось отрицательно на ее выживаемости. Оптимальные варианты с наивысшим процентом выживаемости растений бобового компонента (54 %) в вико-ржаной смеси отмечен при высеве 0,5+1,5 млн. всхожих семян, в вико-тритикалевой смеси (55 %) – 0,5-1,0 млн. всхожих семян вики + 2,0 млн. всхожих семян озимого тритикале, в вико-пшеничных смесях (58 %) – при ее высеве с нормами 0,5-1,0 млн. всхожих семян + 1,5 млн. всхожих семян пшеницы.

В ходе проведения биометрического анализа растений бобового компонента установлена сильная теснота связи между урожайностью, количеством растений вики озимой перед уборкой, количеством бобов на растении, а также количеством семян в бобе. Так, коэффициенты корреляции, соответственно, составили: $r = 0,8117, 0,9114, 0,8965$, причем, следует отметить, что наибольшей теснота связи была между продуктивностью и количеством бобов.

Таким образом, для реализации генетического потенциала семенной продуктивности вики озимой наиболее эффективен высев культуры в следующих ценозах:

- вика (0,5-1,0 млн. всхожих семян) + рожь (1,5-2,0 млн. всхожих семян): формируется на одном растении 12-20 шт. бобов и 2,5-3,4 шт. зерен в одном бобе, что обеспечило урожайность 4,7-5,6 ц/га, содержание белка – 28,33-30,02 %, прибыль – 153,0-234,4 долларов США/га, уровень рентабельности – 47-76 %;

- вика (0,5 млн. всхожих семян) + тритикале (1,5-2,0 млн. всхожих семян): формируется 14-18 шт. бобов на одном растении и 2,8-3,3 шт. зерен в одном бобе, урожай бобового компонента – от 4,4 до 5,3 ц/га; количество белка на уровне 27,19-28,23 %, прибыль – 126,0-164,3 долларов США/га, уровень рентабельности – 40-53 %;

- вика (0,5-1,0 млн. всхожих семян) + пшеница (1,5-2,0 млн. всхожих семян): при образовавшихся на одном растении 13-20 шт. бобов и 2,7-3,4 шт. зерен в одном бобе, продуктивность вики озимой – 4,7-5,7 ц/га; содержание белка – от 29,0 до 30,13 %, прибыль – 186,8-327,4 долларов США/га, уровень рентабельности – 57-103 %.

Следует отметить, что увеличение нормы высева озимой вики до 1,5 млн. всхожих семян не целесообразно, так как ведет к снижению экономических показателей. Приоритетными по экономической

эффективности остаются ценозы, в которых бобовый компонент высевался с нормой 0,5 млн. всхожих семян/га.

Установлено, что взаимосвязь конкурентной способности вики озимой и опорной культуры в зависимости от нормы посева является эффективной независимо от нормы посева $LER=1,79-2,43$ (таблица 1).

Таблица 1 – Биологическая эффективность ценозов озимых культур в зависимости от нормы посева

Ценозы озимых культур, норма посева (млн. всхожих семян)	Урожайность вики, ц/га		Урожайность опорной культуры, ц/га		Биологическая эффективность посева, (LER)
	в ценозе	в моно- посеве	в ценозе	в моно- посеве	
оз. вика (0,5) + оз. рожд (1,5)	5,6	4,1	29,1	39,2	2,11
оз. вика (0,5) + оз. рожд (2,0)	5,0	4,1	27,5	42,6	1,87
оз. вика (1,0) + оз. рожд (1,5)	5,3	3,4	26,3	39,2	2,23
оз. вика (1,0) + оз. рожд (2,0)	4,7	3,4	25,4	42,6	1,98
оз. вика (1,5) + оз. рожд (1,5)	4,5	2,6	25,8	39,2	2,39
оз. вика (1,5) + оз. рожд (2,0)	4,2	2,6	24,9	42,6	2,20
оз. вика (0,5) + оз. тритикале (1,5)	5,3	4,1	14,8	19,5	2,05
оз. вика (0,5) + оз. тритикале (2,0)	4,4	4,1	16,8	23,2	1,79
оз. вика (1,0) + оз. тритикале (1,5)	4,3	3,4	15,6	19,5	2,06
оз. вика (1,0) + оз. тритикале (2,0)	4,0	3,4	18,2	23,2	1,96
оз. вика (1,5) + оз. тритикале (1,5)	3,8	2,6	17,1	19,5	2,34
оз. вика (1,5) + оз. тритикале (2,0)	3,7	2,6	19,5	23,2	2,26
оз. вика (0,5) + оз. пшеница (1,5)	5,0	4,1	17,7	14,7	2,42
оз. вика (0,5) + оз. пшеница (2,0)	5,7	4,1	19,9	19,2	2,43
оз. вика (1,0) + оз. пшеница (1,5)	4,7	3,4	15,4	14,7	2,43
оз. вика (1,0) + оз. пшеница (2,0)	4,8	3,4	16,1	19,2	2,25
оз. вика (1,5) + оз. пшеница (1,5)	3,5	2,6	12,9	14,7	2,23
оз. вика (1,5) + оз. пшеница (2,0)	3,4	2,6	14,1	19,2	2,04

ЛИТЕРАТУРА

1. Юсубова, Е. Кормовой белок: возможности, новинки, перспективы [Электронный ресурс] / Е. Юсубова; статья 13.12.2021 г. – Режим доступа: <https://sfera.fm/articles/tkv/kormovoi-belok-vozmozhnosti-novinki-perspektivy>.
2. Климовец, Е. Проблема увеличения производства кормового белка [Электронный ресурс] / Е. Климовец; филиал УО БГЭУ г. Пинск – Режим доступа: http://bseu.by:8080/bitstream/edoc/68489/1/Klimovets_E_90_92.pdf.
3. Нурлыгаянов, Р. Б. Озимую вику выращивать выгодно [Электронный ресурс] / Р. Б. Нурлыгаянов. – Режим доступа: <https://apkrb.info/press-service/news-districts/ozimuyu-vikuyrashchivat-vygodno>. – Дата доступа: 24.02.2026 г.