

3. Николаев, П.Н. Адаптивный потенциал сортов овса селекции Омского аграрного научного центра / П.Н. Николаев // Вестник НГАУ, 2019. – № 1 (50). – С. 42-51. DOI: 10.31677/2072-6724-2019-50-1-42-51.
4. Плешков, Б.В. Практикум по биохимии растений / Плешков Б.В. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. - 255 с.
5. Методические рекомендации по оценке качества зерна в процессе селекции. Харьков, 1982. 56 с.
6. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов) / Б.А. Доспехов. Издание 5-е, дополненное и переработанное. М.: “Колос”, 1979. - 416 с.
7. Юсова, О.А. Агроэкологическое обоснование повышения массовой доли крахмала в зерне сортов овса / О.А. Юсова, П.Н. Николаев, С.В. Васюкевич // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов: в 2 кн. / XVII Международная научно-практическая конференция (9-10 февраля 2022 г.). – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2022. – Кн. 1. –С. 312-314.
8. Николаев, П.Н. Сорты ярового овса селекции ФГБНУ «Омский АНЦ», включенные в государственный реестр селекционных достижений Республики Казахстан / П.Н. Николаев, О.А. Юсова, С.В. Васюкевич // «Приоритеты агропромышленного комплекса: научная дискуссия»: материалы международной научно-практической конференции. – Петропавловск: СКУ им. М. Козыбаева, 2022. - С. 199-202.

УДК: 631.153.3: 631.53.01

## **СЕВООБОРОТ – ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ СЕМЕНОВОДСТВА**

**Никутьчев К.А.**

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Федеральный научный центр Всероссийский научно-исследовательский институт сои; г. Благовещенск, Российская Федерация*

***Ключевые слова: севооборот, потери при уборке, семеноводство, всхожесть семян***

**Введение.** Семеноводство, отрасль растениеводства, задача которой – размножение семян культурных растений до необходимого производству количества без потери их сортовых и посевных качеств, а также сохранение в процессе размножения сортовой чистоты и всех хозяйственно ценных признаков и свойств данного сорта [1-4].

Согласно доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации продовольственная независимость определяется как уровень самообеспечения в процентах и рассчитывается как отношение объема отечественного производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия к объему их внутреннего потребления. Пороговые значения данной характеристики в отношении зерна не менее 95 процентов и семян основных сельскохозяйственных культур отечественной селекции не менее 75 процентов [5]. Для достижения уровня самообеспеченности зерном и семенами отечественной селекции необходимо развивать сформированную структуру семеноводства и систему севооборотов как основу для ведения семеноводства в хозяйствах.

Основу семеноводства Амурской области составляют оригиналы сортов сельскохозяйственных культур (ФГБНУ ФНЦ ВНИИ сои и Дальневосточный ГАУ), а также 25 семеноводческих хозяйств различных форм собственности главная их задача –

производство элитных семян из оригинальных. Опираясь на данные исследований [6], установлено оптимальное насыщение севооборотов соей (от 40 до 50 %) в структуре посевных площадей. При этом соя в структуре посевных площадей Амурской области (рис. 1) составляет 77 %, следовательно, севообороты отсутствуют [7].

Судя по данным, представленным на рисунке 1 видно, что посеы сои к 2022 году относительно 2010 года увеличились в 1,7 раза при незначительном сокращении площади зерновых культур (на 5 % относительно 2010 года). Для соблюдения севооборотов и сохранения достигнутых посевных площадей под соей необходимо вводить в оборот дополнительные территории увеличивая посевной клин зерновых культур, а также включать в севооборот многолетние травы для структурирования почвы и очищения её от накопленных за ротацию севооборота болезней, вредителей и сорняков. Необходимо учесть, что рекомендации актуальны для хозяйств позиционирующих себя, как семеноводческие.

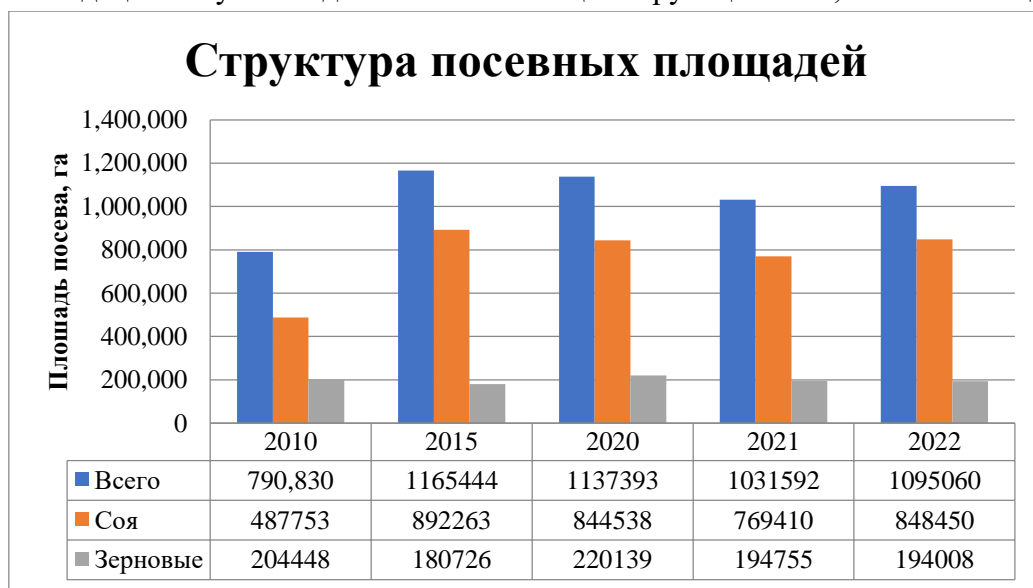


Рисунок – 1. Структура посевных площадей Амурской области

**Цель работы.** Цель исследований заключалась в изучении возможного сохранения всхожести семян сои, хранившихся в естественной среде (потери при уборке на поле).

На полях ФГБНУ ФНЦ ВНИИ сои на следующий год после уборки сои был осуществлён сбор исследуемого материала (в апреле перед посевом зерновых культур) и заложен лабораторный опыт по изучению их всхожести.

**Материалы и методы.** Для оценки всхожести семян пользовались ГОСТом 12038-84 «Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести». Проращивание осуществляли на ложе из рулонов фильтровальной бумаги.

Был заложен опыт в 4-х кратной повторности. На один рулон фильтровальной бумаги раскладывали по 50 семян сои.

**Результаты исследований.** В рамках изучения засорённости посевов пшеницы возделываемой в севообороте по предшествующей культуре сои было установлено наличие в посевах пшеницы засорителей (растений сои) (табл. 1).

Таблица 1. – Количество растений сои в посевах пшеницы, проросших с семян на следующий год после уборки, шт./м<sup>2</sup>

Севооборот	Год			С р. шт./м <sup>2</sup>
	1	2	3	
		2	2	2

	019	020	021	022	023	
Овес – соя – пшеница – соя - пшеница			6	9	1	4
			,2		,2	,08
Рапс (сидерат) – соя – пшеница – соя			0	1	-	0
	,3		,9			,44

По данным, представленным в таблице 2, можно сделать следующий вывод. При возделывании сои по сое (в семеноводческих хозяйствах) на участках размножения в посевах может произрастать (в зависимости от потерь при уборке) от 4,4 до 40,8 тыс. растений на гектар сои другого сорта. Это естественно послужит причиной выбраковки данных участков из списка семенных, и хозяйство будет вынуждено убирать сою как товарную.

По результатам проведённых исследований при проращивании семян сои (табл. 2), собранных с поля на следующий год после уборки основной культуры установлено, что в естественных условиях хранения (на почве под открытым небом, в поле) семена сохранили всхожесть на уровне 20 %.

Таблица 2. – Всхожесть семян сои, хранившихся в естественных условиях (поле), %

Повторность	1	2	3	4	Среднее значение	НСР <sub>0,5</sub>	F <sub>факт</sub> (F <sub>теор</sub> = 3,86)
Всего семян, шт.	50	50	50	50	50		
Количество проросших семян, шт.	10	9	11	10	10		
Количество не проросших семян, шт.	40	41	38	41	40		
Всхожесть, %	20,0	18,0	22,0	20,0	<b>20</b>	<b>2,5</b>	4,36

При не сложных расчётах взяв за основу сорт сои «Сентябринка», среднюю величину потерь сои при уборке (соевыми жатками 1,4-4,0 %, зерновыми до 12,6 % [9]), а также массу 1000 семян (144,5 г.) и среднюю урожайность (26,0 ц/га).

При данной урожайности семян сои потери за соевой жаткой составят от 0,36 до 1,04 ц/га за зерновой до 3,28 ц/га или от 50,4 до 453,4 тыс. всхожих семян на га, при массе 1000 семян 144,5 г и всхожести потерь на уровне 20 %.

Всхожесть семян, полученная в ходе лабораторного эксперимента, не является показателем качества семенного материала. Сохранение всхожести на следующий год после уборки культуры говорит о том, что семенные участки в семеноводческих хозяйствах целесообразней размещать по лучшим предшественникам (зерновые культуры, пласт и оборот пласта многолетних трав), а не по монокультуре сои или её повторным посевам, даже если соблюдается сортоповторение на данных участках.

**Выводы.** Семеноводческие хозяйства должны размещать семенные участки по лучшим предшественникам и не допускать повторных посевов культуры или её монокультуру, т.к. севооборот помимо борьбы с сорной растительностью, болезнями и вредителями сельскохозяйственных культур позволяет очищать участки от семян не собранных с поля в период уборки.

### Список литературы

1. Федеральный закон от 17 декабря 1997 г. N 149-ФЗ "О семеноводстве" (с изменениями и дополнениями)
2. Федеральный закон от 30.12.2021 N 454-ФЗ (ред. от 29.12.2022) "О семеноводстве"
3. Пыльнев В. В. СЕМЕНОВОДСТВО // Большая российская энциклопедия. Том 29. Москва, 2015, стр. 723-724
4. Семеноводство и сертификация семян: краткий курс лекций для аспирантов направления подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, профиль подготовки «Селекция и

семеноводство сельскохозяйственных растений» /Е.В. Морозов, А.Г. Субботин//ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ» - Саратов, 2014. – 76 с.

5. Указ Президента России от 21.01.2020 № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_343386/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343386/) (дата обращения: 14.02.2020).

6. Опыт возделывания сои по интенсивной технологии в Приамурье / В. А. Тильба [и др.]. - Москва: Росинформагротех, 2014. - 173 с.

7. Основные показатели сельского хозяйства Амурской области в 2021 году: Бюлл./Амурстат.- Благовещенск, 2022 – 40 с.

8. Лачуга Ю. Ф., Плугатарь Ю. В., Макрушин Н. М., Малько А. М. Концепция стратегического развития семеноводства в Российской Федерации / Лачуга Ю. Ф., Плугатарь Ю. В., Макрушин Н. М., Малько А. М. и др. – Симферополь, 2018. – 16 с.

9. Ерохин, Г.Н. Качество уборки сои зерноуборочными комбайнами / Г.Н. Ерохин, В.В. Коновский, И.А. Першин // Наука в центральной России. – 2022. – № 3 (57). – С. 7–13.

УДК 633.111.1

### **Сравнительная оценка сортов и сортообразцов мягкой озимой пшеницы\***

**Овсянников Вячеслав Владиславович**

Аспирант кафедры генетики, селекции и семеноводства, ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева

*Аннотация.* В статье приведены результаты по оценке перезимовки, устойчивости сортообразцов и косвенных показателей мягкой озимой пшеницы к болезням в 2021-2022 гг.

*Ключевые слова:* мягкая озимая пшеница, селекция, конкурсное сортоиспытание

#### **Comparative evaluation of varieties and varieties of soft winter wheat**

*Abstract.* The article presents the results on the assessment of overwintering, resistance of varietal samples and indirect indicators of soft winter wheat to diseases in 2021-2022.

*Key words:* soft winter wheat, selection, competitive variety testing

**Введение:** Устойчивость к болезням является одним из важнейших показателей в селекции зерновых культур. Вследствие поражения озимой пшеницы болезнями и вредителями недобор урожая в отдельные годы может достигать 10-15 % валового сбора, а иногда и до 30%.

В Нечерноземной зоне России наиболее распространенными и вредоносными заболеваниями считаются мучнистая роса, септориоз, бурая ржавчина, пыльная и твердая головня, снежная плесень.

Снежная плесень - грибное заболевание, вызывающее отмирание листьев и узлов кушения злаков. Развитие грибки начинается осенью при температуре 5°C, но основные симптомы заболевания проявляются после таяния снега весной. Сначала на листья появляются водянистые пятна, которые затем покрываются белым паутинным налетом, впоследствии переходящим в розоватый [2].

Как уже отмечалось ранее, год проведения исследования выдался особенно теплым и благоприятным для развития подобного грибного заболевания. Однако все сортообразцы оказались вполне устойчивыми к снежной плесени. Мучнистая роса - грибное заболевание, поражающее листья, стебли и иногда колосья, покрывая их мучнистым налетом, который со временем становится ватообразным и располагается плотными подушечками. В конце цикла грибки постепенно становится серой и на ее поверхности появляются черные точки. Благоприятными для развития мучнистой росы считаются засушливые годы. Содержание белка и клейковины в зерне - важные хлебопекарные показатели, также влияющие на установление класса пшеницы.