

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

АГРОНОМИЯ

УДК 631.53.01

Ран О.П., заместитель директора

ФГУ «Амурский референтный центр Россельхознадзора»

**СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ПОСЕВНЫХ КАЧЕСТВ СЕМЯН
СОИ В ЮЖНОЙ ЗОНЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

В статье представлено современное состояние семеноведения сои - данные, характеризующие посевные и сортовые качества семян, большинство из которых имеет непосредственное отношение к урожайности сортов сои, высеваемых в хозяйствах Амурской области.

Среди всех возделываемых в Амурской области культур соя по объему посевных площадей и экономической эффективности занимает первое место.

Южная зона – основной район производства сои в нашей области, здесь сосредоточено 78% всех ее посевов, в том числе 52 – в Ивановском, Константиновском и Тамбовском районах (табл. 1).

Таблица 1

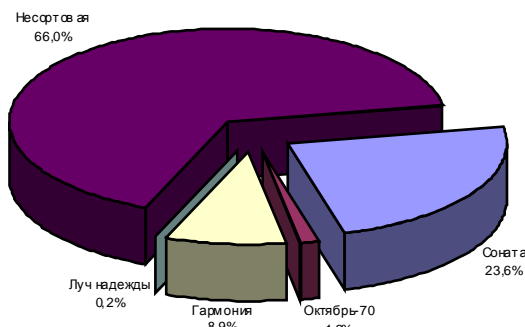
Посевная площадь, валовой сбор, урожайность сои

Район	Показатели	Год			Среднее за 3 года
		2004	2005	2006	
Ивановский	Площадь, га	46257	55444	47700	49800
	Валовой сбор, тонн	29781	20560	32900	27747
	Урожайность, т/га	0,64	0,37	0,69	0,56
Константиновский	Площадь, га	29634	32034	37900	33189
	Валовой сбор, тонн	18847	32184	31700	27577
	Урожайность, т/га	0,64	0,99	0,84	0,82
Тамбовский	Площадь, га	62633	66234	72900	67255
	Валовой сбор, тонн	57757	70748	70700	66401
	Урожайность, т/га	0,92	1,07	0,97	0,97
По области	Площадь, га	253258	289855	310100	284404
	Валовой сбор, тонн	178433	191896	239700	203343
	Урожайность, т/га	0,70	0,66	0,77	0,71

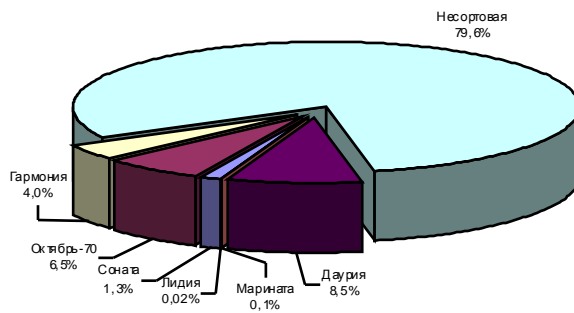
Несмотря на благоприятные почвенно-климатические условия и многолетний опыт возделывания этой культуры в Амурской области, средняя урожайность ее низка и за последние три года не превышает 0,56 т/га в Ивановском районе, 0,82 – в Константиновском, 0,97 – в Тамбовском. Средняя урожайность по области – 0,71 т/га.

Важнейшими факторами повышения урожайности и улучшения качества сельскохозяйственной продукции являются полноценные семена, качество которых определяется посевными и сортовыми характеристиками и нормируется ГОСТом. Кондиционность посевных качеств устанавливают по следующим показателям семян: влажность, всхожесть,

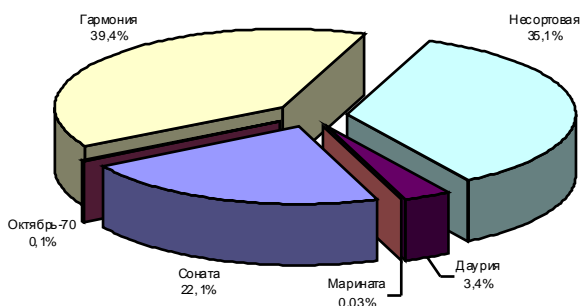
чистота, наличие болезней, вредителей и др. Сортовые качества семян характеризуются в основном степенью их чистосортности. Поддерживать высокую продуктивность, чистосортность возделываемых сортов путем использования здорового исходного материала, соблюдения агротехники, сортовых и видовых прополок и применения мер по защите от болезней и вредителей призвано семеноводство. Проведенный анализ сортового состава семян сои, высеваемых в хозяйствах Амурской области, позволил сделать некоторые выводы о состоянии сортосмены, сортообновления, использования семян сортов сои по важнейшим для экономики области районам (рис. 1).



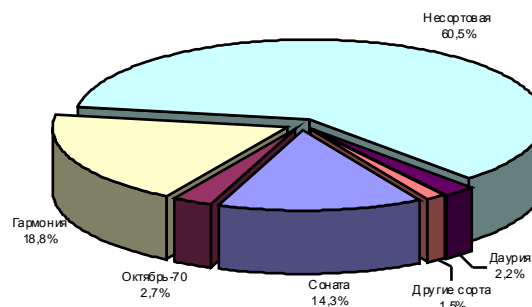
а) Ивановский район



б) Константиновский район



в) Тамбовский район



г) Амурская область

Рис. 1. Сортовой состав семян сои, %

Удельный вес сортовых посевов в среднем по Амурской области за последние три года составил около 60%.

Наиболее распространенным сортом является Соната – 28,1%. Этот сорт характеризуется растрескиванием бобов при

перезреве, а, значит, не начатая вовремя уборка может привести к большим потерям. За последние три года доля средне-спелых сортов (ВНИИС-1), обладающих большим потенциалом урожайности, снизилась с 30 до 6 процентов.

Одной из основных причин неудовлетворительного положения с семеноводством сои является отсутствие апробации в хозяйствах области, а, следовательно, высокий процент «несортовых» семян – 60,5. В категорию «несортовые» также входят семена сортов, не внесенных в Государственный реестр селекционных достижений, приобретенные без сертификатов при межхозяйственном обмене, или семена массовых репродукций. Установлено, что в рассматриваемые годы не выдерживались и рекомендуемые нормы сортообновления сои. Например, сорт сои Соната, занимающий лидирующее положение по объемам высева, имел минимальную долю высева семян высших категорий и максимальную долю партий семян 4–5-й репродукций (около 30%), что указывает на потенциальную возможность выдачи за этот сорт посевов из несортовых семян.

Главная причина этих явлений в том, что к 1995 г. старая система семеноводства, принятая в ноябре 1976 г., была полностью разрушена. В настоящее время существует следующий порядок производства сортовых семян:

– оригинаторы сортов и патентообладатели (ГНУ ВНИИ сои, ФГОУ ВПО ДальГАУ) осуществляют первичное семеноводство;

– элитхозы (ОПХ ВНИИ сои, ЗАО «Агрофирма АНК», колхоз «Луч», колхоз «Родина» Константиновского района) занимаются размножением семян питомников размножения, суперэлиты и элиты;

– спецсемхозы (колхоз «Луч», ОАО «Димское», СПК Приамурье, ЗАО агрофирма «Партизан», колхоз «Амурский партизан», колхоз «Родина», СХПК «Алексеевский», МТС «Михайловское», СХПК колхоз «Русь», ЗАО «Агрофирма

АНК», колхоз «Колос» Октябрьского района) размножают и ведут реализацию семян элиты и первой репродукции.

Но для эффективной работы данной схемы необходимо усилить контроль над состоянием производства семян высших репродукций, то есть сортовой и семенной контроль за посевами сельскохозяйственных культур, определение необходимых объемов сортосмены и сортообновления.

В настоящее время особо трудно решаемой проблемой считается восстановление материально-технической базы подготовки семян и доведение их до посевных кондиций. Парк семяочистительных машин изношен на 80 – 85% и нередко не отвечает требованиям, предъявляемым к такому типу техники. Во многих хозяйствах семяочистительные машины вышли из строя и не подлежат восстановлению. И неслучайно в хозяйствах остаются семена сои с высоким процентом некондиционных (табл. 2). Процент некондиционных семян, высеянных в хозяйствах области, составляет от 21,9 в 2004 г., до 16,3 в 2006 г. Увеличение количества некондиционных по всхожести семян в 2006 г., можно объяснить засушливыми погодными условиями (почвенной засухой), отрицательно повлиявшими на формирование семян сои. Низкая влажность семян (8–9%) привела к травмированности и, как следствие, к снижению всхожести семян.

Известно, что семена – носители биологических и хозяйственных свойств растений, а, значит, и потенциальные возможности сорта, могут быть использованы только при их высоких показателях. Анализируя таблицу 3, можно выявить некоторую закономерность между качеством семян и урожайностью.

Таблица 2

Обзор качества высеянных семян сои

Район	Высеяно, т	Всего кондиционных семян, %	Оказалось некондиционных					
			Всего, %	по отходу основной культуры и примеси, %	из них по сорнякам, %	в т.ч. по всхожести		
						все-го, %	до 10%	10 до20%
2004								
Ивановский	3450	73,9	26,1	25,2	9,1	1,0	0,1	0,9
Константиновский	3689	92,3	7,7	7,7				
Тамбовский	6918	95,5	4,5	4,5	1,0			
Всего по области	28177	78,1	21,9	20,3	8,7	2,0	1,6	0,1
2005								
Ивановский	5878	63,0	37,0	35,1	20,0	2,0	2,0	
Константиновский	4231	98,0	2,0	2,0	2,0			
Тамбовский	9085	97,5	2,5	2,4		0,1	0,1	
Всего по области	34954	82,9	17,1	16,7	6,0	0,4	0,4	
2006								
Ивановский	4734	84,7	15,3	7,5	2,4	10,3	10,2	0,1
Константиновский	4857	100						
Тамбовский	7395	83,1	16,9	16,9	2,4			
Всего по области	34120	83,7	16,3	13,1	4,0	3,7	2,6	1,1

Таблица 3

Кондиционные семена (%) и урожайность (т/га)

Район	2004		2005		2006		Среднее за 3 года	
	кондиционные семена, %	урожайность, т/га	кондиционные семена, %	урожайность, т/га	кондиционные семена, %	урожайность, т/га	кондиционные семена, %	урожайность, т/га
Ивановский	73,9	0,64	63,0	0,37	84,7	0,69	73,9	0,57
Константиновский	92,3	0,64	98,0	0,99	100	0,84	96,8	0,82
Тамбовский	95,5	0,92	97,5	1,02	83,1	0,97	92,0	0,97
Итого по области	78,1	0,70	82,9	0,66	83,7	0,77	81,6	0,71

Как видно из таблицы, увеличение количества высеянных кондиционных семян с 78,1% в 2004 г. до 83,7% в 2006 г. привело к увеличению урожайности с 0,7 т/га до 0,77 т/га в соответствующие годы.

Содержание семян других растений, в том числе сорняков, хотя и не имеет прямого отношения к урожайным свойствам, но косвенно отражается на уровне урожая, так как сорная растительность приносит огромный ущерб сельскому хо-

зяйству. Сорняки вынуждают проводить на 50% больше обработок почвы. Они успешно конкурируют с соей в борьбе за питательные вещества, свет и влагу. Сильная засоренность посевов приводит к увеличению влажности, зараженности болезнями и, как следствие, к уменьшению всхожести семян. Основной засоритель посевов сои в Амурской области – горох. Данные по загорошенности приведены в таблице 4.

Таблица 4

Загорошенность семян сои

Район	2004		2005		2006	
	Высеяно, тонн	Из них засорено горохом, %	Высеяно, тонн	Из них засорено горохом, %	Высеяно, тонн	Из них засорено горохом, %
Ивановский	3450	42,1	5878	59,8	4734	
Константиновский	3689	42,5	4231	42,8	4857	
Тамбовский	6918	43,2	9085	30,8	7395	
Всего по области	28177	42,4	34954	47,6	34120	

* Загорошенность от 5 до 500 шт/кг

В системе производства семян высокого качества необходимо учитывать оптимальный уровень факторов для получения наивысшего урожая. Поэтому при составлении системы земледелия с семеноводческой спецификой необходимо учитывать факторы и условия формирования биологического потенциала качества семян. Факторы бывают генетические, природные и технологические.

К технологическим факторам относятся семеноводческая агротехника – комплекс специальных семеноводческих мероприятий, направленных на быстрое размножение сортовых семян при сохранении или даже улучшении их высоких качеств.

К природным факторам относятся почвы и климат в районах возделывания. Отличительными особенностями агроклиматических условий Амурской области

являются резкие колебания температуры воздуха на протяжении всего роста и развития сои, неравномерное выпадение осадков в летние месяцы (в первой половине лета засушливые условия, что отрицательно влияет на цветение, а во второй – переувлажнение и уплотнение почвы от чрезмерной влаги); ранние осенние заморозки.

Как пример влияния природных факторов можно привести действие влажности на качество семян. При переувлажнении семян снижается всхожесть. Недостаток влаги также отрицательно сказывается на качестве семян – при влажности семян менее 10% увеличивается количество травмированных семян и количество ненормально проросших, что в свою очередь сказывается на всхожести (табл. 5).

Таблица 5

Показатели качества семян сои

Наименование районов	Показатели качества					
	год	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %	Загнившие при определении всхожести, %	Проросшие ненормально, %	Влажность, %
Ивановский	2004	80	82	4	7	10
	2005	76	79	4	14	9
	2006	73	80	7	13	9
Константиновский	2004	86	89	4	8	12
	2005	86	89	2	8	8
	2006	83	89	4	8	8
Тамбовский	2004	84	88	-	9	12
	2005	78	83	2	10	11
	2006	75	82	1	9	11

Сухая жаркая погода второй половины лета 2006 г. способствовала уменьшению влаги в семенах сои, что, в свою очередь, привело к увеличению количества ненормально проросших семян в Ивановском районе до 13%, в Константиновском и Тамбовском районах до 8 и 9 % соответственно.

В действующей системе семеноводства контроль над качеством семян должен быть внутривладельческим и государственным. Основная их задача заключается в обеспечении условий для производства и использования семян с высокими сортовыми и посевными показателями, соответствующими требованиям нормативной правовой документации [2, С. 7–8]. Отсутствие организованного обеспечения хозяйств семенами высших репродукций, неплатежеспособность товаропроизводителей (из-за экономических трудностей для посева ими часто используются семена низких посевных кондиций, массовых репродукций с низкой сортовой чистотой, товарное зерно или даже смеси разных сортов) привела к тому, что в 2006 году было высеяно 60,5% несортных семян. Главная причина этого явления в том, что государство отказалось от планирования и координации производства и реализации семян, возложив эту обязанность и ответственность на региональные сельскохозяйственные органы. Ситуация в семеноводстве оказалась бы еще более сложной, если бы научные учреждения нашей области (ВНИИ сои и ДальГАУ), не сохранили государственную селекцию. Так, в Государственный реестр селекционных достижений внесено 10 сортов сои Амурских селекционеров: Грибская кормовая, Закат, Смена, Луч Надежды, Даурия, Гармония, Соната, Лидия, Вега, ВНИИС-1 и Октябрь-70. При этом Вега, Даурия, Гармония и Соната защищены патентом, первичное семеноводство ведется по сортам Соната, Даурия, Гармония, Луч надежды и Лидия.

Проанализированные материалы о состоянии и проблемах повышения качества семян сои позволяют сделать ряд выводов:

– для существенного улучшения состояния семеноводства необходимо восстановить в области научно-производственные системы, которые обеспечат семенами сеть специализированных семеноводческих хозяйств второй группы, а они, в свою очередь, работая на промышленной основе, обеспечивают на 100% качественными семенами высших репродукций все товаропроизводящие хозяйства области;

– перевод семеноводства на промышленную основу должен сопровождаться восстановлением в семеноводческих хозяйствах соответствующей материально-технической базы для послеуборочной обработки семян сои.

Для повышения качества семян сои необходимо обеспечить высокий агротехнический уровень, ежегодно проводить видовую прополку от гороха, уборку в оптимальные сроки при влажности зерна в пределах 14–16%, проводить своевременную очистку и выделение наиболее качественной фракции семян.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Малько, А.М. Научно практические основы контроля качества и сертификации семян в условиях рыночной экономики/ А.М. Малько. – М., 2004. – 288 с.
2. Промышленное семеноводство: справочник / В.И.Анискин, А.И.Батарчук, Б.А.Весна. - М.: Колос, 1980.- 287с.
3. Смирнова, Л.А. Система Государственного управления семеноводством России – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2002. – 40 с.
4. Щегорев, О.В. Соеводство: учебное пособие – Благовещенск, ООО «Издательская компания «РИО», 2002.- 432 с.