

7. Дудченко Л.Г., Козьяков А.С., Криденко В.В. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения. – Киев: Наукова думка, 1989. – 304 с.
8. Исайчев В.А., Провалова Е.В. Влияние регуляторов роста на ранних этапах роста и развития растений озимой пшеницы // Изв. Нижневолж. агрониверсит. комплекса. – 2012. – № 3. – С. 1–6.
9. Милтроп Ф.Л. Некоторые аспекты роста и развития укропа // Рост и развитие укропа. - М., 1966. – С. 13–19.
10. Рай В.В. Перспективные направления развития АПК // Проблемы прогнозирования. – 2010. – № 1. – С. 63–77.
11. Третьяков Н.Н. Физиология и биохимия сельскохозяйственных растений. – М.: Колос, 1998. – 57 с.
12. Чупахина Г.Н. Колориметрическое определение аскорбиновой кислоты в биологических тканях /под ред. М.М. Окунцова // Специальный практикум по биохимии и физиологии растений. – Калининград, 1981.
13. Шаповалов О.А., Вакуленко В.В., Прусакова Л.Д. Технология применения регуляторов роста растений // Прил. к журн. «Защита и карантин растений». – 2008. – № 12. – С. 70.
14. Шеламова Н.А., Генкель П.А. Влияние физиологически активных соединений на жаро- и засухоустойчивость проростков пшеницы // Физиология растений. – 1987. – Т. 34. – Вып. 1. – С. 12–126.
15. Фитоактивные полимеры / М.И. Штильман, Ю.В. Коршак, П.С. Восканян [и др.] // Обзорный журнал по химии – 2011. – Т. 1. – № 3. – С. 284–296.



УДК 633.19:632.93

Г.А. Демиденко

## ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕРБИЦИДОВ НА СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКА И ЖИРА В ЗЕРНЕ СОИ И ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН СОИ В УСЛОВИЯХ КРАСНОЯРСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ

В статье рассматривается применение гербицидов в сельском хозяйстве, способствующих повышению урожайности. В частности, исследуется влияние препарата «Фабиан» на технологические и посевные характеристики сои.

**Ключевые слова:** гербицид, урожайность, соя, Красноярская лесостепь.

G.A. Demidenko

## THE HERBICIDE USE INFLUENCE ON THE CONTENT OF PROTEIN AND FAT IN SOYA GRAIN AND SOYASEED SOWING QUALITIES IN THE KRASNOYARSK FOREST-STEPPE CONDITIONS

*The herbicide use in agriculture promoting the crop capacity increase is considered in the article. In particular, the influence of the "Fabian" preparation on the soyatechnological and sowing characteristics is researched.*

**Key words:** herbicide, crop capacity, soya, Krasnoyarsk forest-steppe.

**Введение.** Соя является уникальным бобовым растением, позволяющим удовлетворить потребность населения в растительном белке и жире, а сельскохозяйственных животных в сбалансированных кормах по белку и аминокислотам. Также улучшается режим почвы за счет обогащения азотом без содержания нитратов, а сельскохозяйственных культур, в том числе злаковых, в хороших предшественниках. Соя может успешно использоваться в качестве зеленого удобрения [1, 2, 6, 8, 9].

Использование гербицидов в сельском хозяйстве помогает совершенствовать приемы агротехники. Применение гербицидов рентабельно и обеспечивает повышение урожая. Большинство гербицидов сохраняется в неизменном виде всего несколько недель. Для предупреждения неблагоприятного действия гербицидов, а именно попадания в водоемы, накопления в растительных кормах, продуктах животноводства необходимо строго соблюдать правила по их применению [3].

**Цель исследований.** Изучить влияние применения препарата «Фабиан» на технологические и посевные характеристики сои.

**Объекты и методы исследований.** Объектами исследования являлись сорта сои различного эколого-географического происхождения: сорт сои Светлая получен из ГУ Рязанский НИПТИ АПК, сорта Дина, СибНИИСХоз-6 – из СибНИИСХоза.

Соя культурная, или щетинистая (*Glycine max L. Meer.*) – однолетнее травянистое растение, относится к семейству бобовых. Исследования проводились в Красноярской лесостепи в учебном хозяйстве

«Миндерлинское». Зона Красноярской лесостепи входит в центральную сельскохозяйственную территорию Красноярского края.

Почва опытного участка представлена черноземом выщелоченным, среднемощным, среднегумусным, тяжелосуглинистым с вкраплениями чернозема обыкновенного.

Предшественник на опытном поле – картофель. Обработка почвы под сою состояла из ранневесеннего боронования и одной или двух культиваций в зависимости от сроков посева. Посев культуры осуществлялся при прогревании почвы на глубине заделки семян (13–15 мая). Общая площадь делянки 10 м<sup>2</sup>, учетная – 8 м<sup>2</sup>. Способ размещения – рандомизированный в четырехкратной повторности [4, 5, 10].

Гербицид «Фабиан» вносят методом наземного опрыскивания при помощи штанговых тракторных опрыскивателей из расчета 0,1 кг/га действующего вещества. Разрешена однократная обработка. Расход рабочей жидкости 300 л/га. Важно обеспечить покрытие рабочим раствором не только сорняки, но и почвы. При этом «Фабиан» в полной мере проявит свое почвенное действие и обеспечит долговременную защиту сои на протяжении всего периода вегетации.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Химический состав семян сои подвержен значительной изменчивости. Содержание жира, белка, безазотистых экстрактивных веществ в зерне соевых бобов изменяется до полутора раз под действием географических, климатических, почвенных сортовых различий и вносимых препаратов [3, 7].

Установление причин, вызывающих изменения в химическом составе семян сои имеет большое практическое значение. Регулируя условия, влияющие на химический состав зерна сои, возможно в той или иной степени управлять процессами накопления в них белка и жира.

Проведенные химические анализы у трёх стабильно вызревающих сортов сои свидетельствуют, что на накопление протеина и жира значительное влияние оказывают внесения гербицидов (табл.1).

Таблица 1  
Содержание сырого белка и жира в зерне сои, %

Сорт	Показатель качества			
	жира		белка	
	«Фабиан»	Контроль	«Фабиан»	Контроль
2006 год				
Светлая	18,2	17,4	41,4	34,1
2007 год				
Светлая	18,3	17,4	39,8	35,5
Дина	16,2	15,3	39,2	33,1
СибНИИСХоз-6	19,2	17,2	40,4	32,3
2008 год				
Светлая	18,7	17,6	40,8	35,1
Дина	16,0	15,6	38,3	32,0
СибНИИСХоз-6	19,5	17,2	41,7	32,4
2009 год				
Светлая	18,5	17,2	39,8	35,1
Дина	16,3	16,0	39,7	33,7
СибНИИСХоз-6	19,7	17,4	40,3	33,5

При позднем посеве количество накопленного протеина и жира снижалось. У сорта Светлая в 2006 и 2007 гг. белка при посеве в контроле было накоплено меньше, чем при применении гербицида. Содержание жира также было ниже. Значительная разница по содержанию белка у сортов Дина и СибНИИСХоз-6 отмечена в 2007 г. У сорта Дина в 2008 и 2009 гг. при позднем посеве жира было накоплено больше, а белка меньше. Для сорта Светлая широкорядного посева в сравнении с рядовым характерно большее количество аккумулированного белка и несколько меньшее жира. В среднем в 2008–2009 гг. в семенах сорта СибНИИСХоз-6 было накоплено максимальное количество белка и жира, далее в порядке убывания следуют сорта Светлая и Дина. При втором показателе посева обозначенная тенденция сохраняется [11, 12]. В целом применение гербицида «Фабиан» стимулировало накопление сырого жира и белка в семенах сои изученных сортов.

В наших исследованиях было установлено (табл. 2–3), что всхожесть семян сои значительно изменяется от вносимого препарата.

Таблица 2  
Схожесть семян сои, %

Сорт	Контроль	«Фабиан»
2006 год		
Светлая	64	76
Дина	65	71
СибНИИСХоз-6	71	84
2007 год		
Светлая	67	77
Дина	64	75
СибНИИСХоз-6	70	85
2008 год		
Светлая	58	71
Дина	57	67
СибНИИСХоз-6	66	81
2009 год		
Светлая	62	81
Дина	65	72
СибНИИСХоз-6	77	83

Примечание. НСР (5 %) фактор А (сорт) – 0,6; Б (вариант, препарат) – 0,5; С (год) – 0,7; БС – 1,0; АС – 1,2; АБ – 0,8; АБС – 1,6.

Таблица 3  
Масса 1000 семян сои, г

Сорт	Контроль	«Фабиан»
2006 год		
Светлая	99	106
Дина	89	99
СибНИИСХоз-6	121	139
2007 год		
Светлая	112	137
Дина	108	118
СибНИИСХоз-6	128	148
2008 год		
Светлая	86	94
Дина	95	96
СибНИИСХоз-6	102	111
2009 год		
Светлая	110	128
Дина	118	126
СибНИИСХоз-6	142	147

Примечание. НСР (5 %) фактор А (сорт) – 0,6; Б (вариант, препарат) – 0,5; С (год) – 0,7; БС – 1,0; АС – 1,2; АБ – 0,8; АБС – 1,6.

У сорта Светлая только в 2009 г. всхожесть соответствовала требованиям стандарта на семена, предназначенные для производства товарной продукции.

**Заключение.** По результатам изучения технологических и посевных характеристик семян сои, проведённого в 2006–2009 гг. в Красноярской лесостепи, можно сделать следующие выводы. Регулируя условия, влияющие на химический состав зерна сои, возможно в той или иной степени управлять процессами накопления в них белка и жира. Содержание жира и белка стабильно повышается при использовании препарата «Фабиан», внесение которого оказало существенное влияние на качества и всхожесть семян сои, которая

увеличивается при его применении. Климатические колебания по годам (2006–2009 гг.) не изменяют общую тенденцию полезного воздействия гербицида.

### **Литература**

1. Банников А.Г. Охрана природы. – М.: Колос, 1999. – 365 с.
2. Бабич А.А. Соя на корм. – М.: Колос, 1974. – 112 с.
3. Державин А.М. Влияние химических средств, применяемых в сельском хозяйстве, на качество урожая. – М., 1981. – 246 с.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропроиздат, 1985. – 351 с.
5. Поздняков В.Г. Экономические и технологические аспекты производства сои. – М.: Колос, 1990. – 554 с.
6. Соя / под ред. В.Б. Енкина. – М.: Колос, 1963. – С. 70.
7. Степанова В.М. Климат и сорт. Соя. – Л.: Гидрометеоиздат, 1985. – 105 с.
8. Сугаева Е.С. Соя. – М.: Колос, 1981. – 197 с.
9. Мякушко Ю.П. Соя / под. ред. В.Ф. Баранова. – М.: Колос, 1981. – 197 с.
10. Тур Н.С., Загорулько А.А. Агроэкологические основы возделывания сои. – Краснодар, 1994. – 444 с.
11. Халинский А.Н. Влияние сроков посева, норм высева на формирование урожайности скороспелых сортов сои в Красноярском крае // Вестн. БГСХА им. В.Р. Филиппова. – 2009. – № 3. – С. 123–126.
12. Халинский А.Н., Цугленок Н.В., Янова М.А. Рекомендации по технологии возделывания сои в Красноярском крае [Электронный ресурс]. – Красноярск: НИИ АММ КрасГАУ, 2012.



УДК 635.9

*А.Н. Лысенко, И.С. Шеметова, Е.С. Романова,  
Ш.К. Хуснидинов, И.И. Шеметов*

### **ОЦЕНКА ДЕКОРАТИВНОСТИ ЦВЕТУЩИХ КОМПОЗИЦИЙ, СКОНСТРУИРОВАННЫХ В УСЛОВИЯХ ПРЕДБАЙКАЛЬЯ**

*В статье представлены результаты изучения декоративности цветущих растений, наиболее распространенных в озеленении на территории Предбайкалья. Изучены эколого-биологические и морфологические признаки, а также антропогенная устойчивость объектов исследования. Выявлены наиболее декоративные и перспективные виды растений для широкого применения в ландшафтном дизайне региона.*

**Ключевые слова:** всхожесть, декоративность, устойчивость, ландшафтные композиции.

*A.N. Lysenko, I.S. Shemetova, E.S. Romanova,  
Sh.K. Khusnidinov, I.I. Shemetov*

### **THE ORNAMENTALITY ASSESSMENT OF THE FLOWERING COMPOSITIONS DESIGNED IN PRED-BAIKALIA CONDITIONS**

*The research results on the ornamentality of the flowering plants, the most common in the landscape gardening on the Pred-Baikaliaterritory are presented in the article. The ecological-biological and morphological characteristics as well as the anthropogenic stability of the research objects are studied. The most decorative and perspective plant species for the wide use in the region landscape design are revealed.*

**Key words:** germination, ornamentality, stability, landscape compositions.

---

Территория жилой застройки повседневно окружает человека, является средой его пребывания, отдыха, работы, а озеленение жилых районов в первую очередь призвано создать для горожан максимально комфортные условия в функциональном и эстетическом плане.

При проектировании системы озеленения опираются на социальные, экологические, архитектурно-планировочные условия района. Учитывая, что в жилой среде осуществляются основные процессы жизнедеятельности человека, при организации озелененных территорий необходимо стремиться удовлетворить потребности человека в общении, уединении, а также обеспечить эмоциональную разрядку, смену впечатлений от окружающего пространства.