

УДК 633.34

DOI: 10.53315/2949-1231-2024-3-2-61-67

*Джиргалова Е.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*
*Акысбекова М.Н., студент,
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*
*Эрмеков Д., студент,
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*
*Сталбэкова К., магистрант
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста*

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОРМЫ ВЫСЕВА И ПЛОЩАДИ ПИТАНИЯ В УНПЦ «АГРОНОМУС»

Аннотация. Соя является важнейшим компонентом кормовой базы животноводства, снижающим дефицит растительного белка в рационах животных и птицы, повышая тем самым конверсию корма и обеспечивая эффективное развитие животноводческих отраслей.

Ключевые слова: соя, кормовая база, белок, корма, эффект.

UDC 633.34

DOI: 10.53315/2949-1231-2024-3-2-61-67

*Dzhirgalova E.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, Elista*

*Akysbekova M.N., student Kalmyk State University
im. B.B. Gorodovikova, g. Elista*

*Ermekov D., student Kalmyk State University
im. B.B. Gorodovikova, g. Elista*

*Stalbekova K., graduate student Kalmyk State University
im. B.B. Gorodovikova, g. Elista*

TECHNOLOGICAL FEATURES OF SOYBEAN CULTIVATION DEPENDING ON THE SEEDING RATE AND THE AREA OF NUTRITION IN THE UNPC “AGRONOMUS”

Abstract. Soy is an essential component of the livestock feed base, reducing the deficiency of vegetable protein in the diets of animals and poultry, thereby increasing feed conversion and ensuring the effective development of livestock industries.

Key words: soy, feed base, protein, feed, effect.

ВВЕДЕНИЕ

В целях развития агропромышленного комплекса 12 апреля 2020 года было принято распоряжение Правительства Российской Федерации № 993-р «Об утверждении Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года». В целях реализации указанной цели Стратегии должна быть существенно увеличена площадь используемых земель сельскохозяйственного назначения. Это одна из государственных задач, направленных, также на обеспечение продовольственной безопасности, сохранение, восстановление и повышение плодородия земель сельскохозяйственного назначения, рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения, вовлечение в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых пахотных земель [1].

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

В нашем опыте изучались различные способы посева, в том числе площади питания культуры соя. В течение вегетационного периода нами проводились фенологические наблюдения, определялись биометрические замеры, урожайность и качество продукции, определялась экономическая эффективность.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Площадь питания важнейший фактор, определяющий урожайность и качество продукции, эффективность противостояния культурного растения сорной растительности. При чрезмерно загущенных посевах одно растение угнетает другое, при изреженных посевах не используется вся площадь поля, на которой затем разрастаются сорняки. Площадь питания – величина переменная и зависит, прежде всего, от биологических особенностей сельскохозяйственной культуры, продолжительности вегетационного периода, мощности вегетационной массы, корневой системы, а также от плодородия почвы, влагообеспеченности и других условий возделывания.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В результате проведения фенологических наблюдений была определена зависимость дат наступления основных фаз вегетации, продолжительность основных межфазных периодов сои в зависимости от способов посева и площади питания.

Таблица 1

Фенологические наблюдения

Варианты	Всходы	Цветение	Плодообразование	Созревание
20см (контроль)	16.05	28.06	01.08	10.09
20+50 см	16.05	30.06	05.08	12.09
45 см	16.05	03.07	07.08	14.09
60 см	16.05	02.07	08.08	15.09

Из таблицы 1 видно, что по всем вариантам опыта всходы появились 16 мая. Период от посева до всходов составил 6 дней. Такое быстрое появление всходов можно объяснить предварительным замачиванием семян в воде в течение 24 часов.

В контроле (посев через 20см) и при посеве по схеме 20+50 см фаза цветения и плодообразования наступила на 3-6 дней раньше, чем при более редких посевах (45см и 60 см), когда на 1м располагалось лишь 1,5-2,0 рядка. В соответствии с этим созревание плодов сои также наблюдалось на 2-5 дней раньше, чем при широкорядных посевах (через 45 см и 60 см).



Фото 1. Густота стояния сои 600 тыс. га

Таблица 2

Динамика роста растений сои в зависимости от способа посева

Вариант	Дата	Высота растений, см	Кол-во листьев, шт	Площадь листьев, см ²	Масса ботвы, г
20 см (контроль)	1.06	17	28	300	50
	1.07	29	50	600	100
	1.08	43	79	1460	240
	1.09	56	77	1290	230
20+50 см	1.06	17	28	300	50
	1.07	31	52	620	110
	1.08	50	89	1490	220
	1.09	61	83	1270	220
45 см	1.06	20	31	310	60
	1.07	39	68	700	130
	1.08	59	107	1580	280
	1.09	68	80	1100	160
60 см	1.06	21	33	320	70
	1.07	38	67	680	140
	1.08	62	109	1620	270
	1.09	70	75	1040	150

Из таблицы 2 видно, что наиболее высокими были растения 3-го и 4-го вариантов и на 1 сентября достигали 68-70 см. Это объясняется загущенным расположением растений в ряду, когда при посеве семя от семени располагалось через 3-4 см, что приводит к вытягиванию растений. В контроле, например, расстояния между семенами (в дальнейшем растениями) составляет 9 см, а варианте с ленточным посевом – через 5-6 см.

При пересчете на 1 га норма высева составляет 600 тыс. растений. При этом площадь питания каждого растения составляет 0,018 м, но конфигурация площадей питания по разным вариантам разная.

В начальный и средний период роста растений площадь листьев выше при загущении (в ряду), т.е. варианты (45 и 60 см). Например, при посеве через 45 см площадь листьев была наибольшей на 1 августа и составила 1580 см²/растений, в контроле 1460 см².



Фото 2. Растения сои

Наибольшей массой ботвы обладали растения в третьем варианте (посев через 45 см) – 280 г/растений, что в дальнейшем привело к более высокому урожаю сои в сравнении с другими вариантами.

Таблица 3

Схема посева и площадь питания сои

Вариант опыта	Способ посева	Схема посева, м	Кол-во семян
20 см (контроль)	узкорядный	0,2х0,09	11
20+50 см	ленточный	0,35х0,05	20
45 см	широкорядный	0,45х0,04	25
60 см	широкорядный	0,6х 0,03	33

Примечание: для всех вариантов площадь питания = 0,018 м².

Изучалось влияние площади питания на урожайность и качество продукции. В зависимости от схемы посева, самый высокий урожай сои наблюдался во 2 и на 3 вариантах. Это, на наш взгляд, объясняется оптимальным размещением растений в ряду при схемах посева через 45 см и 20+50 см (ленточный посев). Приведенные схемы посева обеспечивают растениям достаточное освещение и среднюю загущенность посевов.

Таблица 4

Влияние площади питания на урожай и качество продукции

Вариант опыта	Урожайность, т/га	Прибавка урожая, т/га	Содержание жира, т/га	Прибавки жира, т/га
20 см(контроль)	1,9	–	0,49	–
20+50 см	2,5	0,6	0,65	0,22
45 см	2,7	0,8	0,71	0,24
60 см	2,1	0,2	0,53	0,03

НСР_{0,5-0,23 т/га}

Из данной таблицы 4 видно, что наибольший урожай сои наблюдался при посеве по схемам 20+50 см и через 45 см и соответственно составил 2,5 и 2,7 т/га. Путем выдавливания

на прессе определяли количество жира в плодах сои. Наибольшая прибавка жира была в варианте с посевом через 45 см и составила 0,24т/га в сравнении с контролем.



Фото 3. Растения сои из схемы посева 45 см

Изучение нормы высева сои один из основных элементов агротехники. На норму высева и площадь питания растений влияют многие факторы: сорт, тип почвы, орошение, схема посева и др.

Во время проведения опыта нами был произведен посев междурядья через 45 см, что вполне подходит для условий Калмыкии. В летние месяцы наблюдается высокая солнечная инсоляция, и растения сои при расположении рядов через 45 см фактически не затеняют друг друга.

Таблица 5

Влияние нормы высева семян на урожайность зерна сои разных сортов

№ п/п	Нормы высева, тыс. шт, га	Схема посева, см	Площадь питания, см ² / раст.	Сорта	
				Соер-7	Соер-3
1	200	45x11	500	9.9	20.1
2	400	45x6	250	12.3	22.0
3	600	45x4	167	18.1	24.0
4	800	45x3	125	17.4	23.3
5	1000	45x2	100	16.7	21.0

Примечание: сев семян широкорядный через 45 см, а расстояние между семенами в ряду различное от 2 см до 11 см.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В таблице 5 приведены различные нормы высева семян сои от 200 до 1000 тыс/га. Изучались на урожайность два сорта. По обоим сортам с увеличением нормы высева увеличивалась урожайность, но до определенного предела.

Таким образом, оптимальной нормой высева обоих сортов является 600 тыс. растений на га всхожих семян.

Список литературы

1. Пивоваров В.Ф. Соя в Ставропольском крае России/В.Ф. Пивоваров, Е.Г. Добруцкая, М.С. Бунин, Р.И. Лоскутов//Нетрадиционные сельскохозяйственные, лекарственные и декоративные растения. -2005.-№1.- С.15-20.
2. Моисеев А.А. Симбиотический азот и продуктивность земледелия в условиях южной лесостепи: Монография/А.А. Моисеев, Ш.И. Ахметов.-Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2008.-220 с
3. Лоскутов Р. Соя продвигается на север/Р.Лоскутов, С. Волошенко//Приусадебное хозяйство.-2002.-№2.- С.16-17.

References

1. Pivovarov V.F. Soy in the Stavropol territory of Russia/V.F. Pivovarov, E.G. Dobrutskaya, M.S. Bunin, R.I. Loskutov//Non-traditional agricultural, medicinal and ornamental plants. – 2005.-No.1.- pp.15-20.
2. Moiseev A.A. Symbiotic nitrogen and agricultural productivity in the conditions of the southern forest-steppe: Monograph/A.A. Moiseev, Sh.I. Akhmetov.-Saransk: Publishing House of Mordovia.unita, 2008.-220 s
3. Loskutov R. Soy is moving north / R.Loskutov, S. Voloshenko//Household economy. – 2002.-No.2.- pp.16-17.