

ВЛИЯНИЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ СОИ В ПРИАМУРЬЕ

**Епифанцев В.В., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБНУ ФНЦ ВНИИСои, e-mail: viktor.iepifantsiev.59@mail.ru**

Ключевые слова: структура, посевная площадь, севооборот, предшественник, урожайность, соя.

В работе приведены данные о посевных площадях полевых культур в области. Обоснована необходимость внедрения севооборотов. После предшественника пшеница соя обеспечивает прибавку урожайности 0,32 т/га, а после пара 0,57 т/га. Повторный посев сои не желателен, но если его не избежать, необходимо принимать меры по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями.

На долю Амурской области приходится 30% посевов сои от общей её площади в России. Среди полевых культур здесь она имеет ведущее значение.

Таблица 1 - Площади посева культур в области, тыс. га

Культура	Год				
	2016	2017	2018	2019	2020
Зерновые	219,4	201,3	204,2	232,1	219,9
Соя	901,4	964,3	988,8	869,9	845,7
Картофель	14,6	14,0	13,7	13,4	11,9
Овощи	2,9	2,6	2,8	2,7	2,5
Кормовые	74,3	69,1	71,0	60,4	56,7
Всего	1213,8	1252,7	1282,0	1180,2	1138,3

Из данных таблицы 1 видно, что в последние годы соей занято 75,3% площади в структуре посевных площадей.

В Приамурье овощи и картофель выращивают специализированные хозяйства. Большинство аграриев области возделывают сою несколько лет на одном и том же поле или выращивают её как монокультуру. Отсутствие севооборотов ухудшает фитосанитарное состояние полей, повышает засоренность полей и снижает урожайность полевых культур [1, 2].

Известно, что многие перспективные по данным ученых приемы и методы повышения урожайности сельскохозяйственных культур не всегда оказываются эффективными на больших площадях полей, а в отдельных случаях, наоборот, могут снизить её [3]. Поэтому их нужно предварительно изучить и испытать на полях в типичных местных производственных условиях и только после этого внедрять в производство. Проведение экспериментальных работ на больших 10-30 га полях и более целесообразно при изучении вопросов механизации и технологии возделывания сельскохозяйственных культур [4].

Размер полей в составе опытного поля ДальНИИМЭСХ составлял от 24 до 80 га с общей площадью 406 га. Исходя, из сложившейся структуры посевных площадей за последние 3 года, было разработано два полевых севооборота со следующим чередованием культур: 1. Пар; 2. Соя; 3. Соя; 4. Пшеница; 5. Соя; 6. Соя. Цель работы – установить влияние предшественников в севообороте на урожайность сои.

Опыт включал варианты: 1. Соя - Контроль; 2. Пшеница; 3. Пар. Средний размер поля - 34 га.

На опытном поле выращивали сорта сои - Умка, Лазурная, Нега-1, Кофу, Максус и пшеницу сорта Арюна. Весеннюю обработку почвы под пшеницу проводили агрегатом - Белорус 1523+БДМ-4. Посев - МТЗ-82+СЗМ-5,4. Внесение гербицидов и удобрений – Белорус 1523+ОП-21-2500. Состав и норма внесения препаратов -

Балерина Супер 0,5 л/га + Аквадон для зерновых 0,6 л/га. Уборку урожая зерна пшеницы проводили комбайном – John Deere 3316.

Весенняя обработка почвы на соевых полях включала дискование агрегатом - Т-150(К)+БДМ-4, затем культивацию – Беларус 1523+КН-4. Посев проводили агрегатом в составе трактора МТЗ-82 и сеялки СЗМ-5,4. Уход заключался во внесении почвенного гербицида, обработке удобрениями и фунгицидом агрегатом Беларус 1523+ОП-21-2500. Состав и норма смесей препаратов был следующим - Лазурит 0,5 кг/га + Корсар Супер, 2,5 л/га + Миура, 1,2 л/га + Колосаль Про 0,5 л/га + Аквадон для бобовых 1,7 л/га + Кора НРК2 0,7 л/га. Уборку урожая сои проводили комбайном John Deere 3316.

Длина делянки и ее площадь определялась длиной и шириной поля, на котором размещался опыт. Ширина учетной делянки при уборке урожая шириной захвата жатки комбайна – 4,5 м, площадь учетной делянки 450 – 900 м². Повторность вариантов в опыте 3-х кратная. Во время вегетации проводили визуальные наблюдения за ростом и развитием растений.

В результате проведенных исследований установлено, что лучшие условия для развития корневой системы, питания растений, роста вегетативной массы и формирования урожая складываются для растений сои после предшественника пар. Пшеница для растений сои также является хорошим предшественником. Урожайность сои после предшественника соя в среднем за два года была получена на 0,32 т/га меньше, чем после пшеницы и на 0,57 т/га меньше, чем после пара. В разработанном севообороте предшественники пар и пшеница по урожайности достоверно превосходят предшественник сою (табл. 2).

Таблица 2 - Зависимость урожайности сои от предшественника

Предшественник	Урожайность, т/га			Прибавка	
	2019 г.	2020 г.	средняя	т/га	%
Соя (контроль)	1,62	1,71	1,67	-	-
Пшеница	1,86	2,12	1,99	0,32	19,2
Пар	2,11	2,37	2,24	0,57	34,1
НСР ₀₅ , т/га	0,23	0,24			

В опыте $F_{\phi} > F_{05}$, есть существенные различия между вариантами. Разность ошибки средних в 2019 г. $S_d = 0,08$ т, а в 2020 г. $S_d = 0,08$ т. Наименьшая существенная разность НСР₀₅ в относительных величинах соответственно составила 12,37% и 11,62%.

Повторный посев сои лучше не проводить из-за увеличения засоренности посевов, снижения урожайности и поражения семян болезнями и вредителями. Если нет возможности избежать повторного посева, необходимо проводить интенсивную борьбу с сорняками - гербицидами (почвенными и по вегетации), с болезнями - фунгицидами, с вредителями - инсектицидами и обеспечивать подкормку хелатными удобрениями.

Таким образом, на урожайность сои влияет предшествующая культура. Пшеница и пар обеспечивают прибавку урожайности семян сои 0,32 и 0,57 т/га. Они улучшают фитосанитарное состояние полей и повышают их эффективное плодородие.

Библиографический список:

1. Епифанцев, В.В. Влияние гербицидов на видовой состав сорняков и продуктивность посевов сои / В.В. Епифанцев, А.Н. Панасюк, Я.А. Осипов, Ю.А. Вайтехович, С.В. Андриенко. // Земледелие. - 2020. - № 1. - С. 22–26.
2. Епифанцев, В.В. Влияние углубления почвы на урожайность сои при посеве различными агрегатами. / В.В. Епифанцев, А.Н.

Панасюк, Я.А. Осипов, Ю.А. Вайтехович // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2020. - № 50(1). С.13-22.

3. Епифанцев, В.В. Оптимальная ширина полос при *tow-till* для накопления органики и урожайности сои /В. В. Епифанцев, А. Н. Панасюк, Я. А. Осипов, Ю.А. Вайтехович // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. - 2020. - №50 (4). С. 13-22.

4. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта: учеб. пособие/ Б.А. Доспехов. - М.: Агропромиздат, 1985.- 351 с.

INFLUENCE OF PRECURSORS ON SOYBEAN YIELD IN THE AMUR REGION

Epifantsev V. V.

Keywords: structure, sown area, crop rotation, predecessor, yield, soybean.

The paper presents data on the acreage of field crops in the region. The necessity of introducing crop rotations is justified. After the predecessor, wheat soy provides an increase in yield of 0.32 t/ha, and after steam 0.57 t/ha. Re-sowing of soybeans is not desirable, but if it is not avoided, it is necessary to take measures to control weeds, pests and diseases.