

7. Почвы Винницкой области / ред. С. О. Скорина. – Одесса: Маяк, 1969. – 64 с.
8. Лихочвор В.В. Растениеводство. Технологии выращивания сельскохозяйственных культур. – К.: Центр учеб. литературы, 2004. – 808 с.
9. Методы биохимического исследования растений / А.И. Ермаков, В.В. Арасимович, Н.П. Ярош и др. – Л.: Агропромиздат, Ленингр. отд-ние, 1987. – 430 с.
10. Методические указания по определению микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде / Гос. комис. по хим. средствам борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками при МСХ СССР. – М.: Б. и., Б. г. Ч. 10. – 1980. – С. 141-153.

INFLUENCE OF CHLORMEQUAT-CHLORIDE ON THE FORMATION OF PHOTOSYNTHETIC APPARATUS AND PRODUCTIVITY OF OIL FLAX IN THE RIGHT BANK OF FOREST-STEPPE OF UKRAINE

V.G. Kur'yata, E.A. Hodanickaya

Vinnitsa State Pedagogical University of Michael Kotsjubinsky

Abstract: *The influence of retardant chlormequat-chloride on the formation of leaf surface, photosynthetic productivity and crop of the oil flax has been studied. It has been established that the preparation positive influenced on the formation of photosynthetic apparatus and structure of the yield. The use of retardant led to increasing of the oil content in seeds and the improvement of its quality.*

Keywords: oil flax (*Linum usitatissimum* L.), retardant, photosynthetic apparatus, productivity.

УДК 633.34:631.526.32(470.326)

ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ СОИ КАНАДСКОЙ СЕЛЕКЦИИ ТАНАИС, ХОРОЛ, КУБАНЬ В ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Д.С. ГАВРИЛИН, аспирант

С.И. ПОЛЕВЩИКОВ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВПО «Мичуринский государственный аграрный университет»

С.М. ГАВРИЛИН *, глава КФХ «Рассвет»

О.А. ГАВРИЛИНА*, член КФХ «Рассвет»

*Тамбовская обл., Жердевский район, с. Павлодар, ул. Яничкина, д. 7.

М.Н. ФИРСОВА**, главный агроном

**ЗАО «Инжавинская Нива» Тамбовская обл., г. Рассказово

В результате проведённой работы было установлено, что в погодных условиях 2013 года при разных сроках посева наивысшая урожайность была отмечена у сорта Танаис - 18.06 ц/га, чуть меньше показатели у сорта Кубань - 17.78 ц/га и минимальный результат показал сорт Хорол - 16.66 ц/га, у контрольного сорта Ланцетная - 16.38 ц/га.

Ключевые слова: продуктивность, сорт, соя, селекция, срок посева, бобы, уборка.

В северо-восточной части ЦЧР одной из проблем, с которой постоянно сталкиваются сельскохозяйственные товаропроизводители, является недостаточное количество сельскохозяйственных культур, которые можно удачно реализовать, получив хорошую прибыль. В хозяйствах с небольшим набором культур в посевах происходит снижение их продуктивности по причине не соблюдения в севообороте периода возвращения культур на прежнее место [1].

Чтобы получать высокие и устойчивые урожаи сельскохозяйственных культур необходимо знать их требования к факторам жизни и условиям среды, с которыми они находятся в постоянном взаимодействии [2].

Соя по посевной площади занимает первое место в мире среди зернобобовых культур. В России ее в основном возделывали в Приморском и Хабаровском краях, Поволжье, в Ростовской области и на Северном Кавказе. В последние годы наметилась тенденция увеличения площадей выращивания этой культуры вне традиционных для нее зон. Так, сою довольно успешно пытаются возделывать в Центральном районе России, а за рубежом – в северных районах Германии, Дании, Швейцарии и Великобритании. Научные исследования и производственная практика подтвердили возможность выращивать эту культуру в регионах, сходных по климату с Южным Уралом – лесостепном Зауралье и на юге Западной Сибири.

Почвенно-климатические условия ЦЧР позволяют успешно возделывать сою не только на зеленую массу (совместно с кукурузой или суданской травой), но и на семена. В ЦЧР складываются оптимальные сочетания агроклиматических показателей для возделывания сои без орошения [3].

В 2013 году в КФХ «Рассвет», в селе Павлодар Жердевского района Тамбовской области на площади 4 га был проведен посев 6 сортов сои отечественной и зарубежной селекции (из них два сорта канадской селекции - Танаис и Хорол). По мнению главы хозяйства соя как культура имеет высокий потенциал урожайности. Для её возделывания необходима хорошо обработанная от сорняков и выровненная почва. Считает, что по технологии возделывания и биологии соя схожа с гречихой. Видит в сои хорошего предшественника для других сельскохозяйственных культур, так как она способна обогащать почву. Считает, что для сои лучшим предшественником является озимая пшеница. При возделывании сои хозяйство не испытало серьёзных проблем. Самые большие трудности возникли при уборке, нижние бобы были низко расположены, по 4 боба и более располагались ниже среза жатки комбайна. Несмотря на это в хозяйстве считают, что потери из-за этого составляют всего 1-2 %, следовательно, ущерб от этого неощутимый, к тому же бобы остаются не на каждом растении. Кроме этого возникали проблемы с захватом мотовила комбайна ещё не срезанных растений сои. Но эта проблема была в хозяйстве быстро решена. Путем закрепления дополнительных пластин и ремней на иголки мотовила. Главными же условиями качественной уборки урожая семян сои руководство хозяйства считает: выровненные поля, правильно отрегулированный комбайн, и чтобы жатка комбайна хорошо копировала почву. Ещё одним минусом сои видят то, что растения сои подвергаются заморозкам. А так же то, что бобы сои при несвоевременной уборке растрескиваются. Для этого необходимо выращивать сорта, которые устойчивы к растрескиванию или своевременно проводить уборку. Оптимальными же технологическими операциями при возделывании сои, по мнению главы хозяйства, является следующее сочетание: после уборки предшественника следует провести обработку почвы дисковыми орудиями, через две недели вспашку и боронование. Весной необходимо провести боронование (обязательно вовремя, иначе будет много комков) и две культивации. Первую культивацию на глубину 7-8 см (для лучшего подрезания сорняков и лучшего рыхления почвы), вторую (предпосевную) на глубину посева. Посев начинать с 15 - 20 мая (из-за заморозков), а так лучше с 5 - 10 мая, на глубину 5-6 см. После посева обязательно провести прикатывание. В течение вегетации необходимо провести две листовые подкормки микроудобрениями. При применении гербицидов обязательно правильно выдержать дозировку ядохимиката и провести обработку в

строго определённой фазе развития растений сои. Из вредителей в посевах встречались только плодоярка. После возделывания сои в хозяйстве от данной культуры остались положительные впечатления. Считают, что соя одна из самых перспективных культур, первая по содержанию белка, одна из самых полезных. Считают, что в ЦЧР возможно выращивать сою и получать хорошие урожаи, используя при этом определённые сорта с более коротким вегетационным периодом. При соблюдении технологии и имеющейся на рынке сбыта цене, соя является очень рентабельной культурой. Руководство хозяйства и дальше планирует использовать сою в своих посевах. Что касается сортов канадской селекции Танаис и Хорол, то по мнению главы хозяйства из 6 сортов использованных в посевах, только сорт саратовской селекции Соер 5 может составить достойную конкуренцию канадским сортам. По мнению же сотрудников хозяйства, зерно сои способствует увеличению мясной продуктивности, интенсивному приросту молодняка свиней и КРС. Соевое сено очень охотно поедают имеющиеся в хозяйстве животные. Кроме этого в хозяйстве используют зерно сои для собственного потребления. Сначала замачивают в воде, а потом жарят на сковороде.

В этот же год в ЗАО «Инжавинская Нива» Инжавинского района Тамбовской области впервые, на площади 50 га были посеяны два сорта сои - Танаис и Мерлин (австрийская селекция). По мнению главного агронома хозяйства: «Союшка», именно так называют они сою - культура перспективная, будем продолжать её сеять. Пока она ещё почти ничем не болеет и вредителей еще не имеет, но к сожалению вместе с соей придет и всё это. Посев проводили сеялкой СЗ-5.4, с междурядием 30см и нормой высева семян 1,5ц/га. Проблемы были с уборкой, 1-2 боба оставались на растении, влажность зерна после подработки на ОВС была 15-16%, для хранения подсушивали с помощью аэраторов. Также не очень удобно «выдёргивать» комбайн с уборки подсолнечника (совпадают сроки уборки), переоборудовать его на сою, а потом обратно на подсолнечник (но это терпимые издержки производства).

Более подробное же изучение сортов сои канадской селекции было проведено в 2013 году на опытном поле агрономического факультета Мичуринского государственного аграрного университета в учхозе «Комсомолец». Там был заложен полевой опыт, с целью определить продуктивность сортов сои канадской селекции в условиях Тамбовской области при разных сроках посева. Ниже приведены результаты проведённой работы.

Климат хозяйства (учхоза Комсомолец) характеризуется умеренной континентальностью с довольно теплым летом и морозной, устойчиво холодной зимой. Средняя температура наиболее теплого месяца июля равна +19,5°, а наиболее холодного - января - 10,5°С. Общая продолжительность периода с положительными среднесуточными температурами равна 215 - 225 дней, а периода с отрицательной - 140 - 150 дней. Сумма активных температур за вегетационный период равна 2300 - 2600 °С.

Почва полностью оттаивает примерно в середине апреля. Переход среднесуточной температуры через 5°С бывает во второй декаде апреля, через 10°С – в конце апреля - начале мая.

Почвенный покров землепользования хозяйства в основном занят черноземами выщелоченными, а также лугово-черноземными и луговыми почвами.

Количество гумуса в пахотном слое варьирует в пределах от 4,2% до 6,1%, РН солевой вытяжки равно 5,5 - 5,7, содержание легкогидролизуемого азота составляет от 13,4 до 15,1 мг на 100 г почвы, подвижного фосфора - от 6,4 мг до 10,6 мг и обменного калия - от 14,0 до 15,2 мг на 100 г абсолютно сухой почвы. Степень насыщенности основаниями - 78,4% - 82,0%.

Таблица 1. Метеорологические данные за вегетационный период сои.

| Месяц | Декада | Среднесуточная температура воздуха, °С | | Количество осадков, мм | | Среднесуточная относительная влажность воздуха, % | |
|-------------------------------------|----------|--|-------------------|------------------------|-------------------|---|-------------------|
| | | 2013 год | среднее многолет. | 2013 год | среднее многолет. | 2013 год | среднее многолет. |
| Апрель | 1 | 4.3 | 0.5 | 9.2 | 10.2 | 74.2 | 77 |
| | 2 | 9.8 | 4.7 | 0 | 10.4 | 43.9 | 73 |
| | 3 | 10.7 | 9.2 | 17 | 12.3 | 54.9 | 72 |
| | За месяц | 8.3 | 4.8 | 26.2 | 32.9 | 57.6 | 74 |
| Май | 1 | 15.7 | 12.0 | 4.9 | 14.4 | 52.9 | 65 |
| | 2 | 22.6 | 13.7 | 0 | 15.9 | 38.4 | 67 |
| | 3 | 19.3 | 15.1 | 35.1 | 17.2 | 66.3 | 54 |
| | За месяц | 19.2 | 13.6 | 40.0 | 47.2 | 52.6 | 62 |
| Июнь | 1 | 19.4 | 16.7 | 14.7 | 18.2 | 55.7 | 59 |
| | 2 | 21.5 | 17.9 | 18.6 | 19.6 | 55.2 | 61 |
| | 3 | 21.6 | 18.9 | 36.1 | 20.3 | 67.1 | 69 |
| | За месяц | 20.8 | 17.8 | 69.4 | 58.1 | 59.3 | 63 |
| Июль | 1 | 22.3 | 19.7 | 16.9 | 20.4 | 59.2 | 67 |
| | 2 | 20.5 | 20.1 | 16.0 | 20.8 | 61.0 | 65 |
| | 3 | 16.4 | 20.3 | 62.0 | 19.3 | 77.9 | 72 |
| | За месяц | 19.7 | 20.0 | 94.9 | 60.5 | 66.1 | 68 |
| Август | 1 | 20.8 | 19.8 | 11.1 | 18.8 | 67.1 | 74 |
| | 2 | 21.6 | 19.6 | 17.7 | 18.9 | 58.4 | 62 |
| | 3 | 18.2 | 19.9 | 46.8 | 16.1 | 62.3 | 71 |
| | За месяц | 20.2 | 19.8 | 75.6 | 53.8 | 62.6 | 69 |
| Сентябрь | 1 | 13.5 | 7.6 | 35.1 | 15.3 | 85.0 | 64 |
| | 2 | 13.6 | 5.2 | 31.7 | 14.2 | 79.3 | 72 |
| | 3 | 7.3 | 2.9 | 26.6 | 13.6 | 81.4 | 68 |
| | За месяц | 11.5 | 5.2 | 93.4 | 43.1 | 81.9 | 70 |
| За период с апреля по сентябрь | | 16.6 | 13.5 | 399.5 | 288.0 | 63.4 | 67.7 |
| Отклонение от много-летних значений | | +3.1 | - | +111.5 | - | -4.3 | - |

Анализируя метеорологические данные вегетационного периода сои в 2013 году можно сделать вывод, что количество осадков и среднесуточная температура воздуха за этот период были значительно выше средних многолетних, а относительная влажность воздуха, наоборот, была ниже многолетних значений. В начальных фазах вегетационного периода (апрель, май) более высокая среднесуточная температура воздуха оказала благоприятное воздействие на рост и развитие растений сои, но повышенное выпадение осадков в августе и сентябре привело к удлинению фазы созревания и смещению уборки семян сои в более поздние сроки.

Для посева в опыте использовались 3 сорта канадской селекции Танаис, Хорол и Кубань, а в качестве контроля высевался отечественный сорт - Ланцетная. Данный сорт наиболее часто встречается в посевах нашей местности (табл.2).

Таблица 2. Характеристика сортов сои

| № | Сорт | Оригинатор сорта / Патентообладатель | Год внесения в реестр | Группа спелости | Вегетационный период, дней |
|---|-----------|---|-----------------------|-------------------|----------------------------|
| 1 | Ланцетная | ФГОУ ВПО Белгородская ГСХА / ГНУ ВНИИЗБК, г. Орёл | 2005 | скороспелый | 91-105 |
| 2 | Танаис | Prograin, Canada | 2012 | ультраскороспелый | 85-90 |
| 3 | Хорол | Prograin, Canada | 2012 | раннеспелый | 100-105 |
| 4 | Кубань | Prograin, Canada | Не районирован | среднеранний | 100-110 |

Из таблицы 2 видно, что в опыте использовались сорта внесенные в Госреестр районированных сортов (2012 год), и один сорт ещё не внесенный в реестр. Вегетационный период всех сортов варьирует от 85 до 110 дней, т.е. все сорта подходят для возделывания в нашем регионе.

Посев сои проводился в 6 сроков: с 20 апреля по 10 июня через каждые 10 дней. В таблице 3 приведена схема полевого опыта (номера вариантов даны по порядку размещения). Опыт был заложен в 4-х кратной повторности на 96 делянках, посевная площадь делянки – 37,8 квадратных метров, учётная – 22.5 метра².

Таблица 3. Схема полевого опыта

| № сева | Срок сева | Название сортов | | | |
|--------|-----------|-----------------|--------|-------|--------|
| | | Ланцетная | Танаис | Хорол | Кубань |
| 1 | 20 апреля | 1 | 7 | 13 | 19 |
| 2 | 30 апреля | 2 | 8 | 14 | 20 |
| 3 | 10 мая | 3 | 9 | 15 | 21 |
| 4 | 20 мая | 4 | 10 | 16 | 22 |
| 5 | 30 мая | 5 | 11 | 17 | 23 |
| 6 | 10 июня | 6 | 12 | 18 | 24 |

В опыте предшественником для сои был ячмень. Сразу после уборки предшественника обработка участка проводилась дисковыми орудиями, последующие приёмы обработки почвы, сроки их проведения и составы агрегатов представлены в таблице 4

Таблица 4. Технологические операции выполняемые в опыте при возделывании сои

| № | Технологические операции | Календарные сроки проведения | Агротехнические сроки проведения | Состав агрегата | Агротехнические требования |
|---|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1 | Дискование почвы | 3д. августа | После уборки предшественника | ДТ-75М+ БДТ - 3 | На глубину 8-10 см |
| 2 | Зяблевая вспашка | 1д. сентября | После дискования | ДТ-75М+ ПЛН-4-35 | На глубину 25-27 см |
| 3 | Выравнивание почвы | 3д. сентября | Через 2 недели после вспашки | МТЗ-82+КПС-4+ 4 БЗТС-1.0 | На глубину 5-6 см |
| 4 | Ранневесеннее боронование | 2д. апреля | При физической спелости почвы | ДТ-75М+ 12 БЗТС-1.0 | На глубину 3-5 см |
| 5 | Культивация с боронованием | 2д. апреля-1д. июня (каждые 10 дней) | За 1 день до посева каждого варианта | МТЗ-82+КПС-4+ 4 БЗТС-1.0 | На глубину 4-6 см |

| | | | | | |
|----|--------------------------|---|---|--|---------------------------------------|
| 6 | Посев | 2д. апреля- 1д. июня (ка- ждые 10 дней) | Сразу после культивации | МТЗ-82+ СН-16п | На глубину 4- 6 см |
| 7 | Прикатывание | 2д.апреля- 1д. июня (каждые 10 дней) | Сразу после посева | ЮМЗ + ЗККШ-6А | - |
| 8 | Обработка гербицидами | Май - июль | Опрыскивание в фазе 2-4 листьев сорняков | ЮМЗ + опрыски- ватель марки "Бар- сик" | "Фюзилад Форте" - 1 л/га; |
| | | Май - июль | Опрыскивание в фазе 3-5 листьев культуры | | "Линтаплант"- 0,5 л/га |
| 9 | Подкормка | Июнь - август | В фазе формирования бобов | ЮМЗ + опрыски- ватель марки "Бар- сик" | "Полистин" - 2 л/га |
| 10 | Десикация | 1д. августа- 2д. сентября | Опрыскивание при побу- рении 50-70% бобов за 7- 10 дней до уборки | ЮМЗ + опрыски- ватель марки "Бар- сик" | "Реглон Су- пер" - 2л/га |
| 11 | Уборка | 2д. августа- 3д. сентября | При созревании | Комбайн марки "Terrior" | Без потерь, высота среза 7-8 см |

Из данных таблицы 4 следует, что перед посевом сои проводилась комплексная основная обработка почвы, с целью улучшения физического состояния почвы, очистки поля от сорняков и выравнивания поверхности почвы. Посев, согласно схемы опыта проводился в 6 сроков зерновой сеялкой (СН-16п) с междурядием 30 см со стандартной нормой высева – 0,8 млн. штук всхожих семян на га. Перед посевом проводилась обработка семян инокулянтами ризоторфином и нитрофиксом. В фазе от 1 до 3 пар настоящих листьев культуры, для борьбы с двудольными сорняками, проводилась обработка посевов гербицидом "Линтаплант" (0,5л/га), а для борьбы с однодольными сорняками, в фазе от 2 до 4 листьев сорных растений посева опрыскивались гербицидом «Фюзилад Форте» (1л/га). В фазе формирования бобов посева подкармливались органическим удобрением «Полистин» (2 л/га). За 7-10 дней до уборки (при побурении 50-70% бобов) проводилась десикация препаратом «Реглон Супер» (2л/га). Норма расхода рабочей жидкости при обработке гербицидами составляла 250 л/га, при подкормке - 200 л/га, а при десикации - 300 л/га. Уборка проводилась при влажности семян 12-15% и высоте среза 7-8 см. В течение всей вегетации проводились фенологические наблюдения за ростом и развитием растений сои (табл. 5).

Таблица 5.Сроки наступления фенологических фаз по вариантам

| Сорт | Срок посева | Фазы роста | | | | | | | | Дата уборки | Продолжительность вегетационного периода, дней |
|-----------|-------------|-------------------|--------------------------|-----------|-------------|----------|--------------------|-------------|------------|-------------|--|
| | | Появление всходов | Образование тройч. листа | Ветвление | Бутонизация | Цветение | Формирование бобов | Налив семян | Созревание | | |
| Ланцетная | 20 апреля | 30.04 | 7.05 | 13.05 | 23.05 | 4.06 | 27.06 | 12.07 | 31.07 | 14.08 | 106 |
| | 30 апреля | 8.05 | 16.05 | 22.05 | 4.06 | 17.06 | 4.07 | 15.07 | 8.08 | 20.08 | 104 |
| | 10 мая | 17.05 | 24.05 | 30.05 | 13.06 | 25.06 | 10.07 | 24.07 | 14.08 | 24.08 | 99 |
| | 20 мая | 27.05 | 3.06 | 9.06 | 21.06 | 3.07 | 21.07 | 2.08 | 19.08 | 30.08 | 94 |
| | 30 мая | 5.06 | 13.06 | 21.06 | 3.07 | 16.07 | 2.08 | 13.08 | 29.08 | 8.09 | 94 |
| | 10 июня | 15.06 | 22.06 | 29.06 | 12.07 | 25.07 | 7.08 | 19.08 | 6.09 | 16.09 | 93 |
| Танаис | 20 апреля | 30.04 | 8.05 | 14.05 | 24.05 | 6.06 | 30.06 | 16.07 | 12.08 | 26.08 | 119 |
| | 30 апреля | 8.05 | 16.05 | 22.05 | 5.06 | 18.06 | 13.07 | 27.07 | 22.08 | 4.09 | 118 |
| | 10 мая | 17.05 | 24.05 | 31.05 | 14.06 | 26.06 | 23.07 | 7.08 | 31.08 | 13.09 | 119 |
| | 20 мая | 27.05 | 3.06 | 10.06 | 23.06 | 9.07 | 27.07 | 9.08 | 2.09 | 18.09 | 114 |
| | 30 мая | 5.06 | 14.06 | 22.06 | 7.07 | 18.07 | 5.08 | 19.08 | 10.09 | 26.09 | 113 |
| | 10 июня | 15.06 | 21.06 | 30.06 | 12.07 | 21.07 | 10.08 | 23.08 | 15.09 | 1.10 | 109 |
| Хорол | 20 апреля | 30.04 | 8.05 | 14.05 | 25.05 | 6.06 | 10.07 | 31.07 | 31.08 | 18.09 | 142 |
| | 30 апреля | 8.05 | 16.05 | 22.05 | 5.06 | 21.06 | 24.07 | 12.08 | 10.09 | 28.09 | 143 |
| | 10 мая | 17.05 | 24.05 | 30.05 | 14.06 | 26.06 | 5.08 | 22.08 | 20.09 | 7.10 | 144 |
| | 20 мая | 27.05 | 3.06 | 9.06 | 22.06 | 8.07 | 6.08 | 24.08 | 23.09 | 14.10 | 140 |
| | 30 мая | 5.06 | 14.06 | 23.06 | 7.07 | 23.07 | 20.08 | 4.09 | 29.09 | 20.10 | 137 |
| | 10 июня | 15.06 | 21.06 | 30.06 | 12.07 | 28.07 | 25.08 | 10.09 | 5.10 | 26.10 | 133 |
| Кубань | 20 апреля | 30.04 | 8.05 | 15.05 | 27.05 | 9.06 | 14.07 | 6.08 | 7.09 | 26.09 | 150 |
| | 30 апреля | 8.05 | 16.05 | 23.05 | 7.06 | 23.06 | 27.07 | 16.08 | 16.09 | 5.10 | 150 |
| | 10 мая | 17.05 | 24.05 | 30.05 | 15.06 | 28.06 | 7.08 | 25.08 | 24.09 | 12.10 | 149 |
| | 20 мая | 27.05 | 3.06 | 9.06 | 23.06 | 10.07 | 9.08 | 28.08 | 29.09 | 21.10 | 147 |
| | 30 мая | 5.06 | 14.06 | 24.06 | 9.07 | 26.07 | 24.08 | 9.09 | 1.10 | 29.10 | 146 |
| | 10 июня | 15.06 | 21.06 | 2.07 | 15.07 | 1.08 | 31.08 | 16.09 | 12.10 | 4.11 | 142 |

Анализируя данные таблицы 5, можно сделать вывод о том, что в условиях 2013 года вегетационный период сорта Танаис фактически составил от 109 до 119 дней, в зависимости от срока посева, что явно превышает тот вегетационный период который показан в официальной характеристике сортов (табл.2) - 85-90 дней, у сорта Хорол от 133 до 144 дней против 100-105 дней, а у сорта Кубань от 142 до 150 дней против 100-110. Это обусловлено плохими погодными условиями в августе и сентябре, и тем что данные сорта были выведены не в нашей местности, в других природно-климатических условиях. При формировании бобов на растении сои погодные условия 2013 года также оказали влияние (табл.6).

Таблица 6. Количество бобов на 1 растении в зависимости от сортовой принадлежности и сроков посева семян, шт.

| Срок посева | Ланцетная | Танаис | Хорол | Кубань | Среднее по трём сортам |
|------------------|-----------|--------|-------|--------|------------------------|
| 20 апреля | 30.0 | 28.0 | 49.0 | 37.5 | 37.2 |
| 30 апреля | 38.0 | 37.0 | 51.0 | 24.5 | 37.5 |
| 10 мая | 37.5 | 27.0 | 56.0 | 35.0 | 39.3 |
| 20 мая | 47.5 | 15.0 | 37.0 | 51.0 | 34.3 |
| 30 мая | 65.0 | 26.5 | 51.0 | 43.0 | 40.2 |
| 10 июня | 44.5 | 35.0 | 26.0 | 36.0 | 32.3 |
| Среднее по опыту | 43.8 | 28.1 | 45.0 | 37.8 | 36.8 |

Анализируя данные таблицы 6 можно сделать вывод о том, что в зависимости от срока посева количество бобов на растении у контрольного сорта Ланцетная варьирует от 37.5 до 61 штуки, у сорта Танаис - от 15 до 37, у сорта Хорол - от 26 до 56, и у сорта Кубань от 24.5 до 51 штук на одном растении. В среднем по всем срокам посева, максимальное количество бобов было у сортов Хорол и Ланцетная - соответственно 45 и 43.8 штук на растение. У сортов Танаис и Кубань показатели ниже - 28.1 и 37.8 штук. Иная ситуация наблюдается и при анализе количества семян в бобе (табл.7).

Таблица 7. Количество семян в бобе в зависимости от сортовой принадлежности и сроков посева семян, шт.

| Срок посева | Ланцетная | Танаис | Хорол | Кубань | Среднее по трём сортам |
|------------------|-----------|--------|-------|--------|------------------------|
| 20 апреля | 1.9 | 1.7 | 1.9 | 2.4 | 2.0 |
| 30 апреля | 1.9 | 1.7 | 1.9 | 2.2 | 1.9 |
| 10 мая | 2.2 | 1.7 | 2.3 | 2.3 | 2.1 |
| 20 мая | 1.8 | 2.1 | 2.6 | 2.2 | 2.3 |
| 30 мая | 1.6 | 2.1 | 2.6 | 2.1 | 2.3 |
| 10 июня | 1.7 | 2.1 | 2.5 | 1.5 | 2.0 |
| Среднее по опыту | 1.9 | 1.9 | 2.3 | 2.1 | 2.1 |

Анализируя данные таблицы 7, можно сделать вывод о том, что количество семян в одном бобе у контрольного сорта Ланцетная и у сорта Танаис равно 1.9 штук, что на 17,4% меньше, чем у сорта Хорол - (2.3 шт.), и на 9,5% меньше чем у сорта Кубань - (2.1 штук). Учитывая количество бобов на 1 растении и семян в одном бобе, а также массу 1000 семян и конечную густоту стояния растений, мы рассчитали биологическую урожайность сои (табл. 8).

Таблица 8. Биологическая урожайность семян сои в опыте (Тамбовская область, Мичуринский район).

| Срок посева | Ланцетная | Танаис | | Хорол | | Кубань | | Среднее по трём сортам | |
|------------------|-----------|--------|--------------|-------|--------------|--------|--------------|------------------------|--------------|
| | ц/га | ц/га | +/- с контр. | ц/га | +/- с контр. | ц/га | +/- с контр. | ц/га | +/- с контр. |
| 20 апреля | 13.23 | 15.98 | +2.75 | 16.31 | +3.08 | 17.67 | +4.44 | 16.65 | +3.42 |
| 30 апреля | 15.06 | 16.93 | +1.87 | 16.44 | +1.38 | 16.29 | +1.23 | 16.55 | +1.49 |
| 10 мая | 16.91 | 19.42 | +2.51 | 19.33 | +2.42 | 18.64 | +1.73 | 19.13 | +2.22 |
| 20 мая | 17.25 | 16.15 | -1.10 | 17.11 | -0.14 | 22.00 | +4.75 | 18.42 | +1.17 |
| 30 мая | 19.69 | 18.88 | -0.81 | 18.33 | -1.36 | 19.14 | -0.55 | 18.78 | -0.91 |
| 10 июня | 16.12 | 20.99 | +4.87 | 12.41 | -3.71 | 12.91 | -3.21 | 15.44 | -0.68 |
| Среднее по опыту | 16.38 | 18.06 | +1.68 | 16.66 | +0.28 | 17.78 | +1.40 | 17.50 | +1.12 |

Анализ таблицы показывает, что в погодных условиях 2013 года урожайность всех трёх сортов канадской селекции была значительно выше, чем урожайность контрольного отечественного сорта Ланцетная, у сорта Танаис - 18.06 ц/га (+1.68), у сорта Кубань - 17.78 ц/га (+1.40), а у сорта Хорол - 16.66 ц/га (+0.28). Представленные данные свидетельствуют о том, что при первых трёх сроках посева урожайность всех канадских сортов была выше, чем у отечественного сорта Ланцетная (прибавка от 1.23 до 4.44 ц/га). При последних трёх сроках посева урожайность зарубежных сортов в основном уступала контролю (разность колебалась от -3.71 до +4.87 ц/га).

Выводы

1. В погодных условиях 2013 года урожайность всех трёх сортов канадской селекции была выше, чем урожайность контрольного отечественного сорта Ланцетная.
2. При первых трёх сроках посева урожайность всех канадских сортов была выше, чем у отечественного сорта Ланцетная (прибавка от 1.23 до 4.44 ц/га). При последних трёх сроках посева урожайность зарубежных сортов в основном уступала контролю.

Литература

1. Полевщиков С. И., Гаврилин Д. С., / Разработка полевого севооборота для фермерского хозяйства Тамбовской области ; Материалы 63-й научно-практической конференции студентов и аспирантов (1 раздел) ; сборник научных трудов / Под ред. В. А. Солопова, Н. И. Грекова и др. – Мичуринск; Изд-во Мичуринского госагроуниверситета, 2011. – С.29-33.
2. Полевщиков С. И., Гаврилин Д.С. / Влияние сроков посева на урожайность сортов сои отечественной и зарубежной селекции в условиях Тамбовской области / Научный журнал - Научная жизнь / №2, 2013 / Под редакцией Ю.В. Бондаренко / Москва; Саратов. – С 14-21.

3. Полевщиков С. И., Трунов И.А., Свиридов А. С., Арзыбов Н. А., Мацнев И. Н./ Земледелие с основами почвоведения и агрохимии/ Под ред. С. И. Полевщикова. – Мичуринск, 2005. – 228 с.
4. Посыпанов Г.С. / Биологический азот. Проблемы экологии и растительного белка / Научное издание / Москва: Издательство МСХА, 1993. – 272 с.
5. Созинов А.А., Лаптев Ю.П. / Генетика и урожай. – М.: Наука, 1986. – 168 с.
6. Справочник по кормопроизводству. Составители: Бломквист Б.Л., Конюшков Н.С., Мовсибянц А.П., Смирнов М.Н., Тарковский М.И., - М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы. 1961. 333 с.
7. Степанова В. М. / Климат и сорт (соя) / Ленинград, Гидрометеиздат, 1985. 184 с.
8. Топалов Ф.Г. / Настольная книга зоотехника. – М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2004. – 174 с.
9. Федотов В.А., Коломейченко В.В., Коренев Г.В. и др. Растениеводство Центрально-Черноземного региона / Под ред. В.А. Федотова, В. В. Коломейченко – Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 1998. – 464с

PRODUCTIVITY OF GRADES OF SOYBEAN CANADIAN BREEDING TANAIIS, KHOROL, KUBAN IN THE NATURAL CLIMATIC CONDITIONS OF THE TAMBOV REGION

D.S. Gavrilin, S.I. Polevschikov
Michurin State Agrarian University
E-mail: gavrilin.88@bk.ru

S.M. Gavrilin*, O.A. Gavrilina*

* Agricultural farm «Rassvet», Tambov obl., Zherdevsky rayon, Pavlodar, Yanichkin str. 7
E-mail: kfh.rassvet-gavrilin.1991@bk.ru

M.N. Firsova**

** Joint-stock company «Inzhavinskaya Niva» Tambov obl., city Rasskazovo

Abstract: *As a result of the carried-out work it was established that in weather conditions of 2013 at different terms of sowing the highest productivity was noted at a grade Tanais - 18.06 centner from hectare, it is slightly less indicators at a grade Kuban - 17.78 centner from hectare and the minimum result showed a grade Horol - 16.66 centner from hectare, at a control grade of Lantsetnaya - 16.38 centner from hectare.*

Keywords: productivity, grade, soy, breeding plants, term of sowing, the fruit of soya beans, picking up the crop.