

Таким образом, полиморфизм генов культурного вида минимален, и требуются титанические усилия для обнаружения новых генов. Одним из способов расширения полиморфизма генов у *G. max* может служить интрогрессия из видов *G. clandestina*, *G. tomentella* и т.д., а также из родственного вида *G. soja*.

УДК 633.853.52: 631.531.04: 581.14: 631.559 (571.61)

## НАКОПЛЕНИЕ СУХОГО ВЕЩЕСТВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДУКТИВНОСТИ РАЗНОВРЕМЕННЫХ ПОСЕВОВ СОИ В ЮЖНОЙ ЗОНЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю. В. Оборская, Б. И. Ющенко (ВНИИ сои);

П. В. Тихончук (ДальГАУ)

Ведущей задачей современного сельского хозяйства является обеспечение стабильности урожая культивируемых растений. Формирование сои как культуры теплого муссонного климата в значительной степени определило ее высокую чувствительность к неблагоприятным воздействиям абиотических факторов среды. В связи с этим высокая потенциальная продуктивность этой культуры далеко не в полной мере реализуется в производственных условиях. Природные условия Амурской области в основном благоприятны для возделывания сои, особенно при использовании сортов, приспособленных к местным условиям. Достаточное количество тепла, влаги, света и плодородные почвы обеспечивают сравнительно высокие урожаи. Вместе с тем неравномерное распределение осадков в течение вегетационного периода (80 - 90% осадков выпадает летом) и неустойчивость температурного режима в конце вегетации ограничивают степень реализации возможностей сорта по продуктивности и формированию полноценных семян сои [1].

Оптимально соответствующая условиям произрастания агротехника может стабилизировать уровень урожайности сои на достаточно высоком уровне. Наиболее заметное влияние на урожайность и продукционные процессы оказывают сроки посева культуры [2, 3, 4]. Внедрение в производство новых высокопродуктивных сортов и совершенствование технологии возделывания культуры потребовало дальнейшего их изучения для корректировки указанного приема. Ростовые процессы сои определяются генотипом сорта. Урожайность сельскохозяйственных культур в значительной степени зависит от величины и темпов нарастания ассимиляционной поверхности. При ранних сроках посева нарастание зеленой массы происходит постепенно, при поздних - интенсивно в начале и замедленно - в конце вегетации. Задержка ростовых процессов в первые периоды развития при ранних сроках посева положительно влияет на накопление сухого вещества в репродуктивный период [5]. Поэтому в 2001...2002 гг. нами на новых сортах сои амурской селекции были проведены исследования по изучению влияния сроков посева на накопление сухого вещества, продуктивность и качество урожая.

Опыты закладывали в южной зоне Амурской области (с. Садовое Тамбовского района). Материалом для исследования служили сорта сои Закат (ультраскороспелый), Соната (скороспелый), Гармония (среднеспелый), Вега (позднеспелый). Посев проводили в четыре срока: 15 и 25 мая, 5 и 15 июня, убирали все сорта одновременно.

В 2002 году тепловой режим, количество и равномерность выпадения осадков характеризовались значительными отклонениями от среднемноголетних показателей. Количество осадков в течение вегетационного периода распределялось неравномерно. В южной зоне их недостаток ощущался на протяжении всей вегетации.

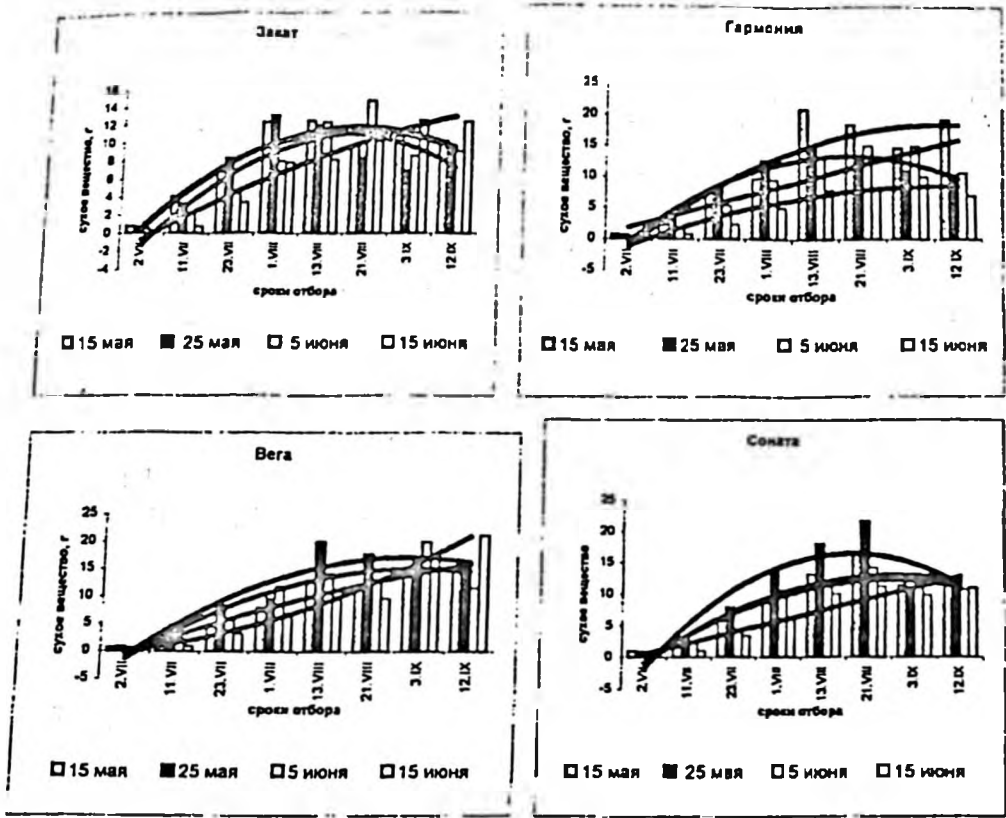


Рис. 1. Накопление сухого вещества растениями сои при разных сроках посева, г.

В наших опытах условия для прорастания семян были оптимальными при всех сроках посева. Температура почвы на глубине заделки семян сои изменялась от 11,5 до 22,4<sup>0</sup>С, влажность – от 19,5 до 23,9%.

Растения сорта сои Закат росли и развивались аналогично растениям сорта Гармония (рис.), растения сорта Соната – аналогично растениям сорта Вега. У сортов Закат и Гармония, посеянных 15 мая, интенсивный прирост сухого вещества наблюдался в фазу сизой и зеленой спелости бобов – 12,4 и 20,9 г соответственно. У сортов Соната и Вега при посеве 25 мая макси-

мум в накоплении массы сухого вещества одним растением отмечен в фазу массового цветения – начало бобообразования: 7,9 и 8,3 г соответственно.

Урожайность сои зависела не только от сроков посева, но и от сортовых особенностей (табл. 1).

Так, урожайность ультраскороспелого сорта Закат и скороспелого сорта Соната при посеве 15, 25 мая и 5 июня изменялась незначительно: сорт Закат – от 19,5 до 21,2 ц/га, сорт Соната – от 22,7 до 23,9 ц/га (при НСР= 1,3). У среднеспелого сорта Гармония и позднеспелого сорта Вега урожайность мало изменялась только при посеве 15 и 25 мая: от 27,7 до 26,9 ц/га у сорта Гармония и от 25,8 до 23,9 ц/га – у сорта Вега.

Таблица 1

Влияние сроков посева на урожайность, ц/га, 2002 г.

Сорт	Срок посева			
	15 мая	25 мая	5 июня	15 июня
Закат	19,5	20,6	21,2	17,2
Соната	22,7	22,7	23,9	17,0
Гармония	27,7	26,9	24,2	16,2
Вега	25,8	23,9	19,3	11,8

НСР<sub>0,5</sub> – частное 2,6

НСР<sub>0,5</sub> – фактора А 1,3

НСР<sub>0,5</sub> – фактора В 1,3

При последующих сроках сева (5 и 15 июня) урожайность этих сортов снижалась: у сорта Гармония на 3,5 и 11,5 ц/га, а сорта Вега на 6,5 и 14,0 ц/га соответственно, в сравнении со сроком 15 мая.

Очень важный показатель продуктивности – число бобов на одном растении. Из таблицы 2 видно, что у сортов Закат и Гармония наибольшее количество бобов было сформировано при посеве 15 мая и 5 июня: в среднем 14,2 и 14,7 шт. соответственно.

У сорта Соната при посеве в эти же сроки было получено в среднем 18,7 шт. бобов, а при посеве 15 июня – 19,7 шт. У сорта Вега наблюдается снижение количества бобов: от 16,3 при первом сроке посева до 8,8 шт. при последнем сроке посева.

Таблица 2

Влияние сроков посева на количество бобов с одного растения, шт.

Сорт	Срок посева			
	15 мая	25 мая	5 июня	15 июня
Закат	14,1	13,0	14,4	12,1
Соната	18,6	13,4	18,7	19,7
Гармония	14,8	16,5	14,6	8,4
Вега	16,3	12,9	10,0	8,8

Различные сроки посева не оказали существенного влияния на количество семян в бобе, так как данный показатель тесно коррелирует только лишь с величиной семян – чем крупнее семена, тем меньше их в бобе (табл. 3).

У сортов сои Закат и Соната максимальная озерненность - 2,6; 2,2 шт. соответственно - была отмечена в третьем сроке посева, что соответствует максимальному урожаю в этом варианте (табл. 3). Максимальная озерненность сортов сои Гармония и Вега соответствовала самой минимальной урожайности.

Таблица 3

Влияние сроков посева на количество семян в бобе, шт.

Сорт	Срок посева			
	15 мая	25 мая	5 июня	15 июня
Закат	2,2	2,3	2,6	2,2
Соната	1,9	1,9	2,2	2,0
Гармония	1,9	2,2	2,1	2,3
Вега	1,8	1,8	1,8	1,9

Наибольшая масса 1000 семян у сортов Закат, Соната, Гармония выявлена при посеве 25 мая, а у сорта Вега - 5 июня (табл. 4). При июньских сроках посева идет снижение массы 1000 семян: у сорта Закат на 14 и 15,5% (при посеве 5 и 15 июня), сорта Соната на 6,6 и 14,0%, сорта Гармония на 1,3 и 11,4% соответственно. У сорта Вега третий срок посева сформировал максимальную массу 1000 семян - 204,4 г, что на 2,1% выше оптимального срока.

При посеве 15 июня масса 1000 семян сорта Вега снизилась на 16,1% по сравнению с посевом 25 мая.

Таблица 4

Влияние сроков посева на массу 1000 семян, г

Сорт	Срок посева			
	15 мая	25 мая	5 июня	15 июня
Закат	130,4	145,3	124,8	122,8
Соната	133,2	138,9	129,8	119,4
Гармония	145,9	155,6	153,6	137,8
Вега	200,0	200,2	204,4	167,9

Таким образом, в зависимости от изучаемых сроков сева для каждого сорта сои создавались специфичные условия для роста и развития в течение вегетационного периода.

Максимальное накопление сухого вещества у сортов Закат и Гармония было отмечено при посеве 15 мая, а у сортов Соната и Вега - 25 мая. При остальных сроках посева наблюдалось снижение накопления сухого вещества.

Урожайность скороспелых сортов Закат и Соната практически не изменялась при посеве 15, 25 мая и 5 июня, а у среднеспелых сортов Гармония и Вега - только при посеве 15 и 25 мая. Остальные сроки посева привели к снижению урожайности.

При возрастании массы 1000 семян количество бобов на одном растении уменьшается, а наибольшая продуктивность ока-

зывается у сортов сои со средним числом бобов и семенами средней величины.

### Литература

1. Кузин В.Ф. Возделывание сои на Дальнем Востоке.- Благовещенск: Хабаровское кн. изд-во, 1976. – 248 с.

2. Дробязко Н.И. Влияние сроков посева и норм высева на некоторые элементы структуры урожая ультраскороспелого сорта сои Северная 4. Труды Благовещенского СХИ. - Благовещенск, 1971. - Т. 6.- С. 12-19.

3. Мащенко Н.В., Вышегородцева Н.П. Влияние сроков посева сои на повреждаемость бобов вредителями // Резервы повышения эффективности соеводства: Сб. научн. тр. / ВАСХ-НИЛ, Сиб. отделение ВНИИ сои. – Новосибирск, 1988. – С. 72-75.

4. Ефимова Г.П., Ющенко Б.И. Влияние сроков сева сорта Октябрь 70 на посевные, урожайные и технологические качества.- В кн.: Перспективы производства и переработки сои в Амурской области // Материалы научно-практической конференции 27 ноября 1997 г. - Благовещенск, 1998. – С. 51-57.

5. Пенчуков В.М. Вопросы возделывания сои в Амурской области. – В кн.: Вопросы растениеводства в Приамурье. – 1973. – С.5-21.

УДК 631.51.02:633.196

## **ИЗМЕНЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА УРОЖАЯ ПРИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН СОИ**

**Л. А. Каманина, Б. И. Ющенко (ВНИИ сои)**

Одним из факторов стабилизации урожайности сои является предпосевная обработка семян, включающая ряд взаимоспособ-