

5. N a g a i J. A genetical-physiological study on the formation of anthocyanin and brown pigments in plants. J.Cold.Agric.Imp., Tokyo Univ., 1921, v.8, N 1, 1.
6. W i l l i a m s L. F. The inheritance of certain black and brown pigments in the soybeans. Genetics, 1952, v.37, N 2, 208.
7. Н о р м а н А. Г. Соя.- М.: Колос, 1970, с.19.
8. Т е r a o Н. Maternal inheritance in the soybean. Amer. Naturalist, 1918, v.52, N 613, 51.
9. К а w a h a r a Е. Studies on the gene analysis of soybeans. Bull.of the tohoku National agricultural experiment station Morioka, Japan, 1963, N 26, 79.
10. T i n g C. L. Genetic studies on the wild and cultivated soybeans. Amer.J.Soc.Agron., 1946, v.38, N 5. 381.
- II. П л о х и н с к и й Н. А. Биометрия.- М.: Изд-во МГУ, 1970, с.143.

УДК 633.34:631:931.2

К. И. ЛИСИНА

### ВОЗДЕЛЫВАНИЕ СОИ В ПОУКОСНЫХ ПОСЕВАХ

Наряду с повышением урожайности основных кормовых культур большим резервом в производстве кормов на пашне служат промежуточные посевы (поукосные, пожнивные, подсевные и т.п.), которые позволяют получать по два-три урожая кормовых культур в год на одной и той же площади и увеличивать выход продукции на 30-60% с каждого гектара пашни.

Основными климатическими факторами для успешного проведения промежуточных посевов являются продолжительный вегетационный период и достаточное количество тепла и влаги во второй половине лета. Некоторые исследователи считают, что для получения высоких урожаев зеленой массы в повторных посевах необходимо, чтобы после уборки основной культуры было не менее 60 безморозных дней, 800-1000 градусов активных температур и не менее 100 мм осадков [1,2].

Широкое распространение повторные посевы кормовых культур получили в южных районах страны, где в качестве основной культуры используют озимые, а после их уборки на зерно или корм высевают кукурузу, сорго, просо, суданскую траву. На Дальнем Востоке благоприятные условия для повторных посевов имеются в Приморском крае. По данным Приморского НИИСХа, урожайность зеленой массы до 160-180 ц/га дает гречиха, соево-пайзовые и соево-кукурузные смеси [3].

Таблица I

Метеорологические показатели второй половины лета в южных районах области (с 10 июля по 20 сентября)

Год	Осадки, мм	Сумма активных температур, °С	ГТК
1972	232,3	1231	1,88
1973	158,5	1134	1,39
1974	100,9	1515	0,67
1975	280,1	1262	2,22
1976	225,5	1317	1,71
1977	190,0	1347	1,41
1978	318,0	1282	2,48
Среднее	215,0	1298	1,68

В целом по стране повторные посевы кормовых культур намечено в перспективе довести до 12-13 млн. га и дополнительно получить около 40 млн. т к. ед. и 2-3 млн. т переваримого протеина [4].

В условиях Амурской области получение двух урожаев кормовых культур за лето возможно в южной зоне (Тамбовский, Михайловский, Ивановский, Благовещенский, Константиновский районы), где после уборки ранних кормовых культур поля остаются свободными в течение 60-70 безморозных дней. За этот период (примерно с 10 июля по 20 сентября) сумма активных температур составляет 1200-1300°С, а сумма осадков 150-300 мм (табл. I).

Эффективность промежуточных посевов во многом определяется биологическими особенностями первой и второй куль-

туры, оптимальными сроками посева и уборки и уровнем агротехники. Первая культура должна освободить поле в конце июня (20-25) для хорошей подготовки почвы и посева второй культуры до 5-10 июля. Этому требованию отвечает озимая рожь и ранние (апрельские) посевы овса на травяную муку и зеленку, которые в зависимости от условий года дают 100-150 ц/га (озимая рожь) и 150-200 (овес) зеленой массы при внесении  $N/60^P60$ .

Таблица 2

Урожайность зеленой массы кормовых культур в поукосном посеве, ц/га

Культура	1970	1971	1972	Среднее
Овес	254,6	224,0	170,6	216,4
Овес + соя	223,0	223,0	133,5	193,2
Соя	148,7	105,0	72,6	108,8
Кукуруза + соя	140,7	133,0	86,4	120,0
НСР <sub>05</sub>	15,0	20,0	10,5	

В качестве второй культуры хорошие результаты дают овес, соя и их смеси. По данным Г. Л. Миклушонок [5], в среднем за три года (1970-1972) после уборки овса на зеленый корм за счет второго урожая получено от 108 до 216 ц/га зеленой массы в зависимости от культуры (табл.2).

В наших условиях высокие урожаи зеленой массы формируют скороспелые быстрорастущие культуры - овес, смесь овса с соей (за счет овса). Теплолюбивые культуры (кукуруза, соя) уступают им по урожайности из-за недостатка тепла и сравнительно слабой устойчивости к осенним заморозкам. В промежуточных посевах, где первой культурой используют озимую рожь на корм, которая освобождает поле на 7-10 дней раньше овса, неплохие результаты показывает соя в чистом виде, причем скороспелый сорт Смена в теплые годы дает более 10 ц/га фуражного зерна. Так, в опытах Г.Л. Миклушонок [5] при посеве сои Смена 25 июня в 1975 г. получили 15, в наших опытах в 1979 г. - 9,9 ц/га зерна. При уборке сои в фазе налива бобов урожайность зеленой массы составила 100-200, сухой массы - 24-50 ц/га (табл.3).

Урожайность первой и второй культуры по годам имеет

Таблица 3

Урожайность сои в промежуточном посеве  
(после озимой ржи), ц/га

Культура	Зеленая масса				Сухая масса			
	1977	1978	1979	Среднее	1977	1978	1979	Среднее
Рожь	121,4	177,5	69,4	122,7	35,7	44,6	16,5	32,2
Соя	140,8	100,7	201,4	147,6	41,0	24,2	53,8	39,7
Всего	262,1	278,2	270,8	270,3	76,7	68,8	70,3	71,9

значительные колебания (разница достигает 50-100%) в зависимости от погодных условий, складывающихся весной и летом, а в сумме за два укоса практически одинакова. Это свидетельствует о том, что за счет повторных посевов можно полнее использовать каждый гектар пашни в течение вегетационного периода.

Повторные посевы способствуют повышению сбора кормов не только за счет дополнительного урожая, но и за счет того, что во второй культуре накапливается повышенное содержание сухого вещества, протеина, жира, соевых элементов, в то же время количество клетчатки уменьшается (табл.4).

Таблица 4

Химический состав кормовых культур весеннего  
и поукосного посевов, % к сухому веществу

Посев	Протеин	Жир	Зола	Клетчатка	Кальций
Овес					
Весенний	7,7	2,5	8,7	30,9	0,4
Поукосный	9,1	2,9	9,8	25,5	0,3
Соя + овес					
Весенний	10,2	2,3	9,1	31,1	0,7
Поукосный	12,0	3,8	10,7	24,5	0,8
Соя					
Весенний	13,1	1,8	8,6	28,3	1,2
Поукосный	15,9	1,7	8,6	22,8	1,6

Сорта сои имеют большое значение при посеве второй культурой. В 1977-1979 гг. 25-28 июня мы высевали после

Таблица 5

Урожайность разных сортов сои в промежуточном посеве  
(после озимой ржи), ц/га

Сорт	1977	1978	1979	Среднее
Зеленая масса				
Амурская 310	152,4	138,0	226,3	172,2
Амурская 262	139,8	126,2	221,6	162,5
Смена	119,8	138,2	212,6	156,8
ВНИИС 2	112,1	104,1	217,1	144,4
Северная 4	129,9	99,7	-	76,5
НСР <sub>05</sub>	20,3	26,8	32,3	
Сухая масса				
Амурская 310	41,9	32,8	54,8	43,1
Амурская 262	39,1	32,1	50,8	40,6
Смена	36,4	33,6	49,3	39,7
ВНИИС 2	34,7	27,4	52,1	38,0
Северная 4	35,5	27,2	-	31,3

озимой ржи разные по скороспелости сорта сои с вегетационным периодом от 86 до 115 дней. Данные по урожайности зеленой и сухой массы при уборке сои в фазу налива бобов приведены в табл. 5.

Для получения высоких урожаев зеленой массы целесообразно использовать среднеспелые сорта сои типа Амурской 310, которые превышают скороспелые сорта на 11,9-27,4%. Сбор фуражного зерна 9-10 ц/га в поукосном посеве обеспечивают скороспелые сорта Смена и ВНИИС 2.

Таким образом, одним из приемов увеличения производства кормов на пашне в южных районах области является применение промежуточных посевов с использованием первой культуры озимой ржи или ранних посевов овса на корм, второй культуры - сои в смеси с овсом, а после озимой ржи - сои в чистом виде. Общий сбор кормов с 1 га в сумме за два урожая составляет 350-400 ц, или на 35-60% больше, чем одного урожая овса при весеннем посеве. Промежуточные посевы целесообразно использовать в интенсивных прифермских севооборотах для заготовки кормов в осенний период (в сентябре).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Смирнов В. А. Поживные культуры и климат. - Л., 1960.
2. Позднухова Н. И. Промежуточные культуры - дополнительный источник кормов. - Л., 1974.
3. Моисеенко А. А. Возделывание кукурузы и сои в поукосных посевах в Приморском крае: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. с.-х. наук. - Шортланды, 1978.
4. Новоселов Ю. К. Перспективы интенсификации кормопроизводства в стране. - Сб. научных работ/Всесоюз. науч.-исслед. ин-т кормов им. В.Р. Вильямса, 1977, вып. 17. - 204 с.
5. Миклушинок Г. Л. Поукосные посевы кормовых культур в Амурской области. - Науч.-техн. бкл./ВНИИ сои, 1978, вып. 4.

УДК 635.855:632.78

Н. В. МАЩЕНКО

### ОГРАНИЧЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ГУСЕНИЦ *EUXOA ISLANDICA* STG R. НА ВСХОДАХ СОИ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ПОВЫШЕНИЯ ЕЕ УРОЖАЙНОСТИ

Сое, произрастающей в Приамурье, вредит комплекс насекомых-фитофагов. Одни из них повреждают всходы, другие поселяются на листьях, уничтожая фитомассу. При этом, как установил К.И. Попов [1], растения наиболее чувствительны к повреждениям в период гетеротрофного (семядольного) питания. Вследствие чего повреждение семядолей и простых листьев наиболее опасно, а подгрызание стеблей, как правило, ведет к полной гибели растений.

Среди гусениц совок, подгрызающих всходы сои, часто встречаются гусеницы исландской совки. Сведения о ее развитии на Дальнем Востоке не многочисленны [2]. Для успешной борьбы с этим вредителем необходимо знать морфологические и биологические особенности развития и факторы, вызывающие массовое появление гусениц на полях.