

2. Анненков Б.Г., Макарова М.А. Картофель в Приамурье: Пособие огороднику и фермеру. – Хабаровск, 1998. – С. 48-52.
3. Писарев Б.А. Сортовая агротехника картофеля. – М.: Агропромиздат, 1990. – С. 174-188.
4. Логинов И.Я., Ламеев А.И., Логинова Л.А. Картофель Бронницкий // Селекция и семеноводство. – 1991. - № 2. – С. 13.
5. Широкий унифицированный классификатор СЭВ видов картофеля секции *Tuberarium* (ДИП) род *Solanum*, СССР. – Л., 1977. – 61 с.
6. Методика исследований по культуре картофеля – М., 1967. – 268 с.
7. Комплексная система мероприятий по защите картофеля от болезней, вредителей и сорняков: Рекомендации. – М.: Россельхозиздат, 1986. – С. 28-33.
8. Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков: Справочник / А.С. Воловик, В.М. Глез, А.И. Замотаев и др. – М.: Агропромиздат. 1989. - С. 145-153.

УДК 631.582:631.559.2 (571.61)

СЕВООБОРОТЫ – ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В ПРИАМУРЬЕ

С. В. Рафальский, О. М. Рафальская (ВНИИ сои)

Севооборот является основой агрофитоценозов в общей адаптивно-ландшафтной системе земледелия. Продуктивность севооборотов – основной показатель их адаптивности к конкретным почвенно-климатическим условиям. Она зависит от набора или состава культур, уровня их урожайности, выбора предшественников.

Приамурье - это значительная территория континентальной средней зоны Дальнего Востока. Большую её часть занимает Амурская область, которая характеризуется неустойчивым гид-

ротермическим режимом муссонного климата, коротким безморозным периодом, поздним возвратом холодов в весенний период и ранним понижением температуры осенью, резкими колебаниями дневных и ночных температур, гидроморфными длительно сезонно-мерзлотными почвами.

Немаловажное значение имеет насыщение севооборота пропашными культурами в связи с их высокой требовательностью к плодородию почвы, усилением процесса разложения органического вещества и значительной эрозией почвы при их возделывании [1, 2].

Как показали исследования, продуктивность севооборотов возрастает именно с увеличением удельного веса пропашных культур [2, 3]. С.А. Воробьев, Б.Г. Береснев [4] указывают, что основным показателем продуктивности является величина всей продукции, получаемой ежегодно с 1 га площади звена севооборота. Кроме того, одним из основных показателей продуктивности севооборотов, в схемах которых присутствуют кормовые культуры, считают выход кормовых и кормопротеиновых единиц с гектара севооборотной площади [5]. Рекомендации по степени насыщения севооборотов картофелем весьма разнообразны (от 13 до 100%) и в значительной степени зависят от почвенно-климатических условий зон выращивания и специализации сельхозтоваропроизводителей [6-8].

Анализ продуктивности изучаемых нами севооборотов показал, что выход продукции в кормовых единицах с 1 га севооборотной площади составлял 39,9...59,9 ц (табл. 1). Выход переваримого протеина колебался от 195,8 кг до 478,5 кг с 1 га севооборотной площади. При этом наиболее высокую продуктивность обеспечивал севооборот со следующим чередованием культур: пшеница + коострец – коострец 1 года – коострец 2 года – картофель – кукуруза + соя (насыщение картофелем 20%). Выход кормовых единиц и переваримого протеина составлял соответственно 59,9 ц и 478,5 кг с 1 га севооборотной площади.

Продуктивность севооборотов с картофелем,
среднее за 1994-1998 гг.

Севооборот	Наименование культуры	Выход продукции			
		с 1 га		с 1 га севооборотной площади	
		в кормовых единицах, ц	в переваримом протеине, г	в кормовых единицах, ц	в переваримом протеине, г
1	Суданская трава	46,7	460,9		
	Картофель	61,6	205,5	54,2	333,2
2	Пшеница	27,9	230,1		
	Соя	27,0	452,8		
	Картофель	64,8	215,9	39,9	299,6
3	Пшеница + клевер	27,7	228,4		
	Клевер 1 года	52,7	760,7		
	Клевер 2 года*	53,2	771,1		
	Картофель	81,2	270,8	53,7	507,7
4	Соя + овес	54,2	660,6		
	Чистый пар	-	-		
	Картофель	77,9	259,7		
	Амарант	35,8	471,5		
	Картофель	55,2	184,0	44,6	315,1
5	Тыква	53,2	303,2		
	Картофель	61,2	204,1		
	Гречиха	6,4	67,9		
	Картофель	62,4	208,0	45,8	195,8
6	Пшеница + кострец	28,6	235,6		
	Кострец 1 года	45,1	541,6		
	Кострец 2 года*	53,0	636,7		
	Картофель	85,4	284,6		
	Кукуруза + соя	87,4	1324,4	59,9	478,5
	Картофель (бессменно)	50,6	168,7	50,6	168,7
	Картофель (бессменно)	51,9	173,0	51,9	173,0

* Среднее за 1995-1998 гг.

Практически была одинаковой продуктивность выраженная в кормовых единицах в севооборотах: двухпольном — с суданской травой и картофелем (насыщение картофелем — 50%) и четырехпольном, включающем пшеницу с подсевом клевера под покров, два поля клевера и картофелем (насыщение основной культурой — 25%) — 54,2 и 53,7 ц кормовых единиц с 1 га севооборотной площади.

Однако во втором варианте значительно выше отмечалась протеиновая продуктивность за счет введения бобовых трав.

Пятипольный севооборот с чистым паром проигрывал по продуктивности отмеченным выше схемам чередования культур в связи с отсутствием растениеводческой продукции в этом поле. Удельный вес картофеля в нем составляет 40%. Продуктивность четырехпольного севооборота с тыквой, гречихой и двумя полями картофеля (50% насыщения картофеля) находилась на этом же уровне.

Наименьшая продуктивность отмечена нами в трехпольном севообороте с чередованием культур: пшеница — соя — картофель (насыщение картофелем 33,3%). Бессменное выращивание картофеля (100% насыщение картофелем) показало наиболее низкий выход переваримого протеина.

В наших исследованиях наблюдались колебания урожаев культур севооборотов по годам, что, очевидно, связано в большей степени с конкретными погодными условиями года. Тем не менее, прослеживается определенная тенденция в ежегодном увеличении показателей урожайности сельскохозяйственных культур при размещении в изучаемых севооборотах с картофелем: сои с 14,6 до 18,4 ц/га, при средней урожайности 15,7 ц/га; пшеницы в различных севооборотах с 19,0...20,4 до 22,6...24,0 ц/га (средняя 21,0...21,6 ц/га); гречихи с 4,1 до 6,8 ц/га при средней 5,2 ц/га; однолетних трав (соя + овес) с 228,2 до 310,5 ц/га (средняя 274,0 ц/га) (табл. 2).

Урожайность сельскохозяйственных культур
в изучаемых севооборотах, ц/га

Сево- обо- рот	Наименование культур	Годы					Сред- няя
		1994	1995	1996	1997	1998	
1	Суданская трава	190,0	229,8	208,9	145,5	186,0	192,0
	Картофель	199,0	207,3	188,0	232,6	200,6	205,5
2	Пшеница	20,0	21,7	19,8	21,4	22,6	21,1
	Соя	14,6	13,3	15,7	16,5	18,4	15,7
	Картофель	206,5	219,6	196,3	240,3	212,3	215,9
3	Пшеница + клевер	19,0	20,8	19,6	21,9	23,7	21,0
	Клевер 1 года	233,3	348,6	224,5	246,6	264,0	263,4
	Клевер 2 года	209,3*	340,0	242,4	259,0	278,8	265,9
	Картофель	214,2	249,8	270,4	301,9	261,3	270,8
4	Соя + овес	228,2	266,0	269,3	296,0	310,5	274,0
	Чистый пар	-	-	-	-	-	-
	Картофель	227,7	263,2	241,0	311,9	254,5	259,7
	Амарант	143,8	195,4	186,5	241,5	150,8	183,6
	Картофель	211,9	200,7	175,8	205,9	125,7	184,0
5	Тыква	359,5	487,0	387,5	398,0	416,0	409,6
	Картофель	207,7	216,8	162,9	231,8	200,6	204,0
	Гречиха	4,1	4,6	4,8	5,7	6,8	5,2
	Картофель	216,4	221,4	160,5	241,7	204,5	208,9
6	Пшеница + костреч	20,4	20,1	20,5	23,0	24,0	21,6
	Костреч 1 года	180,4	226,0	244,6	229,0	248,0	225,6
	Костреч 2 года	216,4*	242,8	290,4	288,5	286,9	265,0
	Картофель	241,9	279,4	256,6	304,0	298,4	284,6
	Кукуруза + соя	372,2	476,8	399,0	418,5	518,5	437,0
	Картофель (бессменно)	205,3	212,0	157,0	148,5	120,5	168,7
	Картофель (бессменно)	211,5	220,5	164,3	148,4	120,3	173,0

* Данные за 1994 год по предшественникам многолетним травам 1 года

Таким образом, чередование культур в рассматриваемых нами севооборотах способствует определенной стабилизации урожайности некоторых культур и росту уровня урожайности пшеницы, сои, гречихи и однолетних трав, что повышает продуктивность севооборотов в целом и эффективность возделывания в них сельскохозяйственных культур.

Литература

1. Воробьев С.А., Лошаков В.Г. Специализация севооборотов в условиях интенсивного земледелия // Некоторые вопросы интенсификации земледелия СССР и ЧССР. – М., 1977. – С. 79-90.
2. Залялов Ф.К., Береснев Б.Г. Влияние удобрений и предшественников на урожай полевых культур и продуктивность отдельных звеньев севооборота // Докл. ТСХА. – М., 1965. – Вып. 113. – С. 87-91.
3. Иванов В.П. Растительные выделения и их значения в жизни фитоценозов. – М.: Наука, 1973. – 295 с.
4. Воробьев С.А., Береснев Б.Г. Агротехническая оценка севооборотов с различным насыщением пропашными культурами // Изв. ТСХА. 1968. – Вып. 5. – С. 66-75.
5. Гудкова З.П. Агроэкономическая оценка специализированных севооборотов // Севообороты в условиях орошения: науч. тр. – Волгоград, 1983. – С. 4-17.
6. Писарев Б.А. Производство раннего картофеля. – М.: Россельхозиздат, 1986. – 287 с.
7. Костин Н.П. Агротехнические основы насыщения севооборотов картофелем // Эффективность севооборотов, обработки почвы и применения гербицидов в растениеводстве: Сб. науч. тр. СЗНИИСХ. – Л., 1978. – С. 3-13.
8. Вишневский В.А., Музыка Т.Г. и др. Продуктивность зерно-картофельных севооборотов на песчаных почвах Полесья УССР // Агрономические основы специализации севооборотов. – М.: Агропромиздат, 1987. – С. 217-222.