

Растениеводство - Картофелеводство

Табл. 6

Выход кормовых единиц с 1 га в звене «клевер 2 г.п. – зерновые».
Опыт 2

Вариант использования клевера	Клевер, 1999 г.	Ячмень, 2000 г.	Овес, 2001 г.	Овес, 2002 г.	Средний за год	
					к. ед.	%
1. Укосное (контроль)	1750	2095	3619	1980	2585	100
2. Сидеральное	---	2847	4094	2375	2329	91
3. Укосное, отава на сидерат	1650	2606	3855	2194	2885	112
4. Укосное, 2-ой укос на сидерат	1519	2284	3811	2244	2780	108

Выводы и рекомендации

Влияние клевера, запаханного на сидерат, на урожайность следующих за ним яровых зерновых культур не стабильно. Прибавок урожая зерновых по сравнению с укосным использованием засушливые годы совсем нет или они небольшие. Поэтому по выходу кормовых единиц в звене севооборота сидеральное использование клевера уступает укосному. Более рационально для повышения продуктивности звена севооборота с яровыми зерновыми культурами основной первый укос использовать на корм, а отаву запахивать а сидерат.

чае среднегодовая продуктивность звена с сидеральным использованием клевера выше, чем с укосным, на 0,05 т/га (опыт 1) и на 0,18 т/га (опыт 2) зерна. Значит, в хозяйствах, специализирующихся на производстве зерна, в которых зеленая масса клевера не нужна для заготовки кормов, можно использовать клевер на сидерат. Это позволит получить больше зерна, особенно в годы с хорошим увлажнением.

Табл. 7

Выход зерна в звене «клевер – яровые зерновые», т/га

Варианты использования клевера	Опыт 1			Опыт 2		
	суммарный	среднегодовой	в %	суммарный	среднегодовой	в %
1. Укосное (контроль)	4,75	1,19	100	5,87	1,42	100
2. Сидеральное	4,96	1,24	104	6,41	1,60	113
3. Укосное, отава на сидерат	4,81	1,20	101	6,20	1,55	109
4. Укосное, 2-ой укос на сидерат	4,80	1,20	101	5,97	1,49	105

Литература

1. Кослычук В.П. Агроэкологические основы технологий возделывания картофеля в Юго-Западной части Нечерноземной зоны России: Автореферат дис... доктора с/х наук. - Брянск, 1999. - 48 с.
2. Карманов С.Н., Ганзин Г.А. Полнее использовать семенной материал // Картофель и овощи. - 1981. - №2. - С. 15-16.

УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ПОСАДКИ В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю.П.ЛОГИНОВ,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Тюменская ГСХА
М.В.ПАЛАМАРЧУК,
ст. преподаватель, Тюменская ГСХА



В статье приведены данные по влиянию сроков посадки на рост, развитие растений картофеля, урожайность и качество клубней, экономическую эффективность в лесостепной зоне Тюменской области.

Многие сорта картофеля, районированные в Тюменской области, по данным оригинатора, имеют урожайность 40-50 т/га. Однако в условиях производства в т.ч. в специализированных хозяйствах она реализуется на 30-40%. Урожайность снижается по ряду причин, к числу которых относится

нарушение элементов технологии выращивания картофеля: сроки, способы, нормы посадки и другие.

Необходимо отметить, что вновь районированные в производство сорта выращиваются по технологии разработанной на старых сортах. Научные исследования свидетельствуют о том,

Datum on influence of terms of planting on growth, development of potato plants, productivity and quality of tubers, economic efficiency in a forest-steppe zone of the Tyumen area are cited.

Картофелеводство

что нужно постоянно совершенствовать технологию выращивания новых сортов картофеля.

Цель и методика исследований

В процессе исследования ставилась задача изучить влияние сроков посадки на урожайность и качество клубней сортов картофеля Каратоп и Свитанок киевский. Исследования проведены в 2005-2006 гг. на опытном поле Агротехнологического института Тюменской ГСХА в лесостепной зоне. Почва чернозём выщелоченный, средне суглинистый по механическому составу, хорошо обеспечена азотом, фосфором и калием, реакция почвенного раствора близка к нейтральной. Предшественник - картофель.

Обработка почвы заключалась в проведении зяблевой вспашки на глубину 28-30 см, весеннего боронования, нарезки гребней, посадки клубней по схеме 70*30 см в три срока: 10, 20, 30 мая. Площадь делянки 30 м², учётная 25 м², повторность 4-х кратная, раз-

мещение делянок систематическое.

В течение лета проведено две междурядных обработки и два окучивания, последнее окучивание – перед смыканием ботвы в рядах. Против колорадского жука растения картофеля обрабатывали три раза препаратами децис, карате, искра.

Учеты и наблюдения проведены по общепринятым методикам. Площадь листьев и продуктивность фотосинтеза изучали по методике А.А.Ничипоревича (1972). Уборка проведена картофелекопалкой с последующей ручной подборкой клубней. Урожайные данные обработаны математически по Б.А.-Доспехову (1983). Экономическая эффективность рассчитана по ценам 2005-2006 гг.

В процессе исследования были получены следующие результаты

Сорта картофеля Каратоп и Свитанок киевский, хотя и широко возделываются в Тюменской области, но до сих пор по ним не разработаны научно

Из данных таблицы 2 видно, что поражение отмеченными болезнями у обоих изучаемых сортов увеличивалось от раннего срока посадки к позднему. Так, у сорта Каратоп поражение фитофторой за годы исследований увеличивалось от 5% при раннем сроке посадки до 16% при позднем сроке посадки, альтернариозом – от 11 до 19%, чёрной ножкой – от 1 до 6%. Аналогичная картина наблюдалась по сорту Свитанок киевский.

Многие учёные (Дорожкин Б.Н., 2004; Катин-Ярцев Л.В., 1972; Коняев Н.Ф., Полухин Н.И., 1978 и др.) установили, что урожайность картофеля зависит от площади листьев и продуктивности фотосинтеза.

У изучаемых сортов картофеля (табл. 3) площадь листьев увеличивалась от раннего срока посадки к среднему, затем к позднему сроку посадки она снижалась. Сорт Каратоп при посадке 10 мая сформировал площадь листьев 29,0 при среднем сроке (посадка 20 мая) – 32,5, при позднем (посадка 30 мая) – 29,5 тыс. м²/га, Свитанок киевский – 27,0; 30,7; 28,6 тыс. м²/га, соответственно. Аналогичная закономерность отмечена по продуктивности фотосинтеза.

Урожайность картофеля – один из главных показателей хозяйственной ценности сорта. Это комплексный признак, проявление которого зависит от генотипических особенностей сорта и условий внешней среды, в т.ч. и от сроков посадки (табл. 4).

За годы исследований урожайность сорта Каратоп при раннем сроке посадки составила 28,1, при среднем – 34,3, при позднем – 23,5 т/га, у Свитанка киевского – 27,8; 30,2; 26,5 т/га, соответственно. Таким образом, по обоим изучаемым сортам картофеля максимальная урожайность получена при среднем сроке (20 мая) посадки. При раннем и позднем сроках посадки она снижается на 6,2-10,8 т/га у сорта Каратоп и на 2,4-3,7 т/га у сорта Свитанок киевский.

Урожайность должна сочетаться с качеством клубней (табл. 5).

По изучаемым срокам посадки оба сорта имели высокую товарность клубней (88,9-92,6%). Необходимо отметить некоторое снижение товарности клубней при позднем сроке посадки.

Содержание крахмала при первом и втором сроках посадки у сорта Каратоп составило 11,5%, при третьем сроке отмечено снижение до 10,3%. Сорт Свитанок киевский при всех изучаемых сроках посадки накопил больше крахмала в клубнях – 16,3-17,3%. У этого сорта также отмечено снижение содержания крахмала при позднем сроке посадки.

За два года исследований максимальный сбор крахмала составил при среднем сроке посадки у сорта Каратоп 4,0, у сорта Свитанок киевский – 5,1 т/га. При раннем и позднем сроках посад-

Табл. 1

Продолжительность межфазных периодов у сортов картофеля в зависимости от сроков посадки, 2005-2006 гг.

Сорт	Срок посадки	Период, суток								
		посадка – всходы			всходы – цветение			цветение – уборка		
		2005 г.	2006 г.	среднее	2005 г.	2006 г.	среднее	2005 г.	2006 г.	среднее
Каратоп	10 мая	31	33	31	32	35	33	39	40	39
	20 мая, контроль	25	29	27	34	32	30	43	45	44
	30 мая	22	25	23	35	27	31	40	44	42
Свитанок киевский	10 мая	29	33	31	34	38	36	39	37	38
	20 мая, контроль	26	29	27	35	33	34	46	44	45
	30 мая	22	25	23	35	30	32	42	44	43

обоснованные элементы технологии выращивания. При этом особое значение имеют сроки посадки.

Из полученных в опыте данных (таблица 1) видно, что период посадки-всходы у обоих изучаемых сортов картофеля сокращался от раннего срока посадки к позднему на 4-8 суток. Аналогичная закономерность наблюдалась и по продолжительности периода всходы-цветение. Период цветение-уборка у изучаемых сортов увеличивался от

раннего срока посадки к позднему на 3-5 суток у сорта Каратоп и на 5-7 суток у сорта Свитанок киевский. Причём при втором сроке посадки (20 мая) он был самым продолжительным.

В условиях Тюменской области картофель поражается многими болезнями, из которых наибольший вред наносят фитофтора, альтернариоз, чёрная ножка. На проявление болезней влияет ряд факторов в т.ч. и сроки посадки (таблица 2).

Табл. 2

Влияние сроков посадки на поражение сортов картофеля болезнями, 2005-2006 гг.

Сорт	Срок посадки	Поражение, %								
		Фитофторой			Альтернариозом			Чёрной ножкой		
		2005 г.	2006 г.	среднее	2005 г.	2006 г.	среднее	2005 г.	2006 г.	среднее
Каратоп	10 мая	4	6	5	12	10	11	-	2	1
	20 мая, контроль	7	5	6	15	9	12	1	3	2
	30 мая	19	14	16	23	15	19	5	7	6
Свитанок киевский	10 мая	2	1	1	7	3	5	2	3	2
	20 мая, контроль	3	4	3	12	5	8	5	3	4
	30 мая	14	20	17	19	13	16	8	6	7

Картофелеводство

Табл. 3

Площадь листьев и продуктивность фотосинтеза сортов картофеля, 2005-2006 гг.

Сорт	Срок посадки	Площадь листьев на 1 га, тыс. м ²			Чистая продуктивность фотосинтеза, г/м ² * сутки		
		2005 г	2006 г	средняя	2005 г	2006 г	средняя
Каратоп	10 мая	27,1	31,0	29,0	8,6	9,3	8,9
	20 мая, контроль	30,9	34,2	32,5	10,4	12,1	11,2
	30 мая	28,6	30,4	29,5	7,5	8,0	7,7
Свитанок киевский	10 мая	25,8	28,3	27,0	6,6	7,1	6,8
	20 мая, контроль	29,0	32,5	30,7	7,8	9,7	8,7
	30 мая	27,1	30,2	28,6	7,5	8,0	7,7

Табл. 4

Урожайность сортов картофеля в зависимости от сроков посадки, 2005-2006 гг.

Сорт	Срок посадки	Урожайность, т/га			к контролю, + (-)	
		2005 г	2006 г	среднее	т/га	%
Каратоп	10 мая	25,6	30,6	28,1	-6,2	81,9
	20 мая, контроль	31,9	36,7	34,3	-	100,0
	30 мая	20,4	26,5	23,5	-10,8	68,5
Свитанок киевский	10 мая	26,2	29,3	27,8	-2,4	92,1
	20 мая, контроль	28,0	32,4	30,2	-	100,0
	30 мая	21,8	31,1	26,5	-3,7	87,7
НСР ₀₅ по фактору А (сорта) По фактору В (срок посадки)		0,6	0,9	-	-	-
		0,7	1,1	-	-	-

Табл. 5

Качество клубней картофеля, 2005-2006 гг.

Сорт	Срок посадки	Товарность, %			Крахмал					
		2005 г	2006 г	среднее	Содержание, %			Валовой сбор с 1 га, т		
					2005 г	2006 г	среднее	2005 г	2006 г	среднее
Каратоп	10 мая	91,4	93,7	92,6	12,0	10,9	11,5	3,1	3,3	3,2
	20 мая, контроль	92,3	92,1	92,2	12,7	10,3	11,5	4,1	3,8	4,0
	30 мая	89,8	91,7	90,8	11,0	9,6	10,3	2,2	2,5	2,4
Свитанок киевский	10 мая	93,0	85,9	89,5	16,0	18,6	17,3	4,2	5,4	4,8
	20 мая, контроль	90,1	93,2	91,7	17,9	16,1	17,0	5,0	5,2	5,1
	30 мая	90,9	86,9	88,9	16,4	16,2	16,3	3,6	5,0	4,3

Картофелеводство

Табл. 6

Экономическая эффективность сортов картофеля в зависимости от сроков посадки, 2005 г.

Сорт	Срок посадки	Урожайность, ц/га	Закупочная цена 1 ц, руб.	Стоимость с 1 га, руб.	Себестоимость 1 ц, руб.	Затраты на 1 га, руб.	Прибыль, руб.	Уровень рентабельности, %
Каратоп	10 мая	256	1000	256000	515	131840	124160	94,2
	20 мая, контроль	319	800	255200	386	123134	132066	107,3
	30 мая	204	780	159120	432	88128	70992	80,6
Свитанок киевский	10 мая	262	950	248900	503	131786	117114	88,9
	20 мая, контроль	280	750	210000	394	110320	99680	90,4
	30 мая	218	650	141700	377	82186	59514	72,4

Табл. 7

Экономическая эффективность сортов картофеля в зависимости от сроков посадки, 2006 г.

Сорт	Срок посадки	Урожайность, ц/га	Закупочная цена 1 ц, руб.	Стоимость с 1 га, руб.	Себестоимость 1 ц, руб.	Затраты на 1 га, руб.	Прибыль, руб.	Уровень рентабельности, %
Каратоп	10 мая	306	1200	367200	612	187272	179928	96,1
	20 мая, контроль	367	1050	385350	493	180931	204419	113,0
	30 мая	265	950	251750	503	133295	118455	88,9
Свитанок киевский	10 мая	293	1140	334020	596	174628	159392	91,3
	20 мая, контроль	324	950	307800	485	157140	150660	95,9
	30 мая	311	800	248800	437	135907	112893	83,1

ки у обоих сортов снижается содержание крахмала в клубнях. Причём сильнее оно проявлено при позднем сроке посадки.

При изучении любого агротехнического приёма важно знать его экономическую эффективность (табл. 6, 7).

Анализируя экономические показатели сортов картофеля в зависимости от сроков посадки, видим, что самая высокая себестоимость продукции отмечена при посадке 10 мая. Себестоимость снижается с изменением срока посадки, при этом самая низкая себес-

тоимость наблюдалась у сорта Каратоп при посадке 20 мая, у сорта Свитанок киевский – при посадке 30 мая.

За счёт увеличения урожайности более рентабельным является срок посадки 20 мая по обоим изучаемым сортам.

Выводы

Результаты изучения сроков посадки сортов картофеля свидетельствуют о преимуществе посадки клубней 20 мая. При этом урожайность сорта Каратоп составила 34,3 т/га, товарность клубней 92,2%, содержание крахмала 11,5%,

валовой сбор крахмала 4,0 т/га, у сорта Свитанок киевский – 30,2 т/га; 91,7%; 17,0%; 5,1 т/га соответственно. Отмеченный срок посадки у обоих изучаемых сортов был экономически выгодным, уровень рентабельности составил 113,0% по сорту Каратоп и 95,9% - по сорту Свитанок киевский.

Ранний и поздний сроки посадки по многим изучаемым параметрам уступили сроку посадки 20 мая, хотя ранний срок посадки уступил оптимальному сроку значительно меньше, чем поздний.

Литература

1. Дорожкин Б.Н. Селекция картофеля в Западной Сибири. – Омск, 2004. – 271 с.
2. Доспехов Б.А. Методика опытного дела. – М., 1983. – 320 с.
3. Катин-Ярцев Л.В. Перспективы развития картофелеводства в Западной Сибири. – Омск, 1972. – 79 с.
4. Коняев Н.Ф., Полухин Н. И. Производство картофеля // Науч. тр. Новосиб. СХИ, 1978. – Т. 120. – С. 72-76
5. Ничипорович А.А. Методика изучения площади листьев и продуктивности сельскохозяйственных культур. – М., 1972. – 54 с.
6. Юркин В.М. Наш опыт рентабельного картофелеводства // Главный агроном – 2006. – № 3. – С. 44-45.