



Таблица 1. Урожай трех основных культур в США и России в тоннах и рублях РФ

Год	Страна	Производство (млн.т.)				Стоимость урожая				Посевные площади (1000 га)				Общее РФП руб/га
		Ячмень Barley	Пшеница Wheat	Подсолн. Sunseed	всего МЛН ТН	Ячмень Barley	Пшеница Wheat	Подсолн. Sunseed	всего МЛРД РУБ	Ячмень Barley	Пшеница Wheat	Подсолн. Sunseed	всего 1000 ГА	
2013	Russia	17	54	8,9	79,9	101,32	384,60	92,43	578,35	8 200	24 000	6 800	35 000	14 830
2012	Russia	13,952	37,72	7,959	59,631	114,66	369,66	125,85	610,17	7 631	21 296	6 125	35 052	17 408
2011	Russia	16,938	56,24	9,627	82,805	92,88	348,74	120,65	562,28	7 695	24 814	7 200	39 709	14 160
2010	Russia	8,35	41,508	5,35	55,208	55,59	261,01	95,57	412,27	4 970	21 750	5 550	32 270	12 776
2009	Russia	17,881	61,77	6,425	86,076	42,04	254,83	76,67	373,54	7 720	26 600	5 600	40 110	9 336
2008	Russia	23,148	63,765	7,35	94,263	76,31	364,09	62,67	503,27	9 440	26 100	6 000	41 540	12 115
2007	Russia	15,663	49,368	5,65	70,681	94,61	357,52	97,46	549,59	8 360	23 480	5 000	36 840	14 918
2006	Russia	18,155	44,927	6,75	69,832	64,64	197,28	51,80	313,72	9 600	22 960	5 900	38 460	8 157
2005	Russia	15,791	47,615	6,45	69,856	41,86	156,02	35,01	232,89	8 700	24 580	5 400	38 680	6 021
2004	Russia	17,18	45,434	4,8	67,414	43,45	167,26	35,19	245,89	9 570	22 920	4 650	37 140	6 621
2003	Russia	18,003	34,07	4,85	56,923	60,64	176,06	34,45	271,15	9 250	20 020	4 850	34 120	7 947
2002	Russia	18,738	50,609	3,685	73,032	33,34	133,48	22,61	189,43	9 490	24 430	3 798	37 718	5 022
2001	Russia	19,533	46,982	2,67	69,185	37,34	133,97	18,75	190,06	9 710	22 780	3 420	35 910	5 293
2000	Russia	14,076	34,455	3,915	52,448	37,64	120,78	16,73	175,15	8 460	21 300	4 350	34 110	5 135

Год	Страна	Производство (млн.т.)			Стоимость урожая			Посевные площади (1000 га)			Общее РФП руб/га			
		Кукуруза Corn	Пшеница Wheat	Соя Soybean	всего МЛН ТН	Кукуруза Corn	Пшеница Wheat	Соя Soybean	МЛРД РУБ	Кукуруза Corn		Пшеница Wheat	Соя Soybean	всего 1000 ГА
2013	United States	351,637	57,536	85,706	494,879	1 950,47	454,91	1 299,65	3 705,04	36 072	18 506	30 909	85 487	43 340
2012	United States	273,832	61,755	82,055	417,642	2 293,74	559,18	1 379,74	4 172,66	35 360	19 828	30 798	85 984	48 528
2011	United States	313,949	54,413	84,192	452,554	2 551,77	392,56	1 330,41	4 274,75	33 989	18 496	29 856	82 341	51 915
2010	United States	316,165	60,062	90,605	466,832	2 417,04	472,37	1 299,73	4 189,15	32 960	19 271	31 003	83 234	50 330
2009	United States	332,549	60,266	91,417	484,332	1 501,65	330,58	994,92	2 827,15	32 169	20 191	30 907	83 267	33 953
2008	United States	307,142	68,016	80,749	455,907	1 409,59	449,92	930,55	2 790,06	31 796	22 541	30 222	84 559	32 995
2007	United States	331,177	55,821	72,859	459,857	1 663,37	430,38	824,56	2 918,31	35 014	20 639	25 959	81 612	35 758
2006	United States	267,503	49,217	87,001	403,721	991,86	221,70	628,69	1 842,25	28 585	18 939	30 190	77 715	23 705
2005	United States	282,263	57,243	83,507	423,013	689,48	202,06	490,53	1 382,07	30 399	20 276	28 834	79 509	17 383
2004	United States	299,876	58,698	85,019	443,593	698,74	192,58	526,25	1 417,57	29 798	20 222	29 930	79 950	17 317
2003	United States	256,229	63,805	66,783	386,817	769,52	254,91	579,80	1 604,24	28 710	21 474	29 330	79 514	20 176
2002	United States	227,767	43,705	75,01	346,482	658,83	171,16	502,93	1 332,92	28 057	18 544	29 339	75 940	17 552
2001	United States	241,377	53,001	78,672	373,05	636,40	164,70	431,76	1 232,86	27 830	19 616	29 532	76 978	16 016
2000	United States	251,854	60,641	75,055	387,55	593,63	164,42	373,30	1 129,35	29 316	21 474	29 303	80 093	14 100
1999	United States	239,549	62,475	72,224	374,248	556,91	170,46	375,88	1 102,84	28 525	21 761	29 318	79 604	13 854

В.А. Шамаев, руководитель и автор информационного ресурса «АГРОСПИКЕР» по фундаментальному и техническому анализу рынка зерновых и масличных культур – www.agrospeaker.ru.

Влияние спринклерного орошения на урожайность картофеля

С.С. Волощенко, А.С. Шило, И.А. Навальнева, И.С. Буковцова, ФГБОУ ВПО «Белгородская сельскохозяйственная академия им. В.Я. Горина»

Введение. Значение картофеля – важнейшей продовольственной культуры, неотъемлемого продукта питания человека – в общей системе земледелия велико.

Увеличение производства картофеля, улучшение его качества и повышение рентабельности было и остается важнейшей задачей растениеводства России. Одно из главных направлений развития отрасли – внедрение ресурсосберегающих экологически безопасных технологий производства применительно к условиям конкретного региона. Общеизвестно, что картофель отзывчив на удобрения и мелиорацию.

Цель исследования: изучить особенности спринклерного орошения, его влияние на урожайность картофеля.

Объект и методика исследования. Для проведения научно-исследовательской работы выбран сорт картофеля «Удача» селекции ВНИИКХ. Этот картофель относится к раннеспелым сортам, адаптирован к различным видам почвы. Рекомендуются для возделывания регион – Центральное Черноземье. Вкусовые качества – хорошие. Засухоустойчивый. Высокоурожайный. Столовый. Хорошая товарная лежкость. Устойчив к механиче-

ским повреждениям клубней и болезням.

В полевом опыте изучается влияние спринклерного орошения на урожайность картофеля. В опыте используется метод расщепленных делянок. Общая площадь посаженного картофеля составила 336 м², из них под контролем (т.е. без дополнительного полива) – 84 м², делянки с одним орошением – 84 м², двумя и тремя орошениями – также по 84 м² каждая.

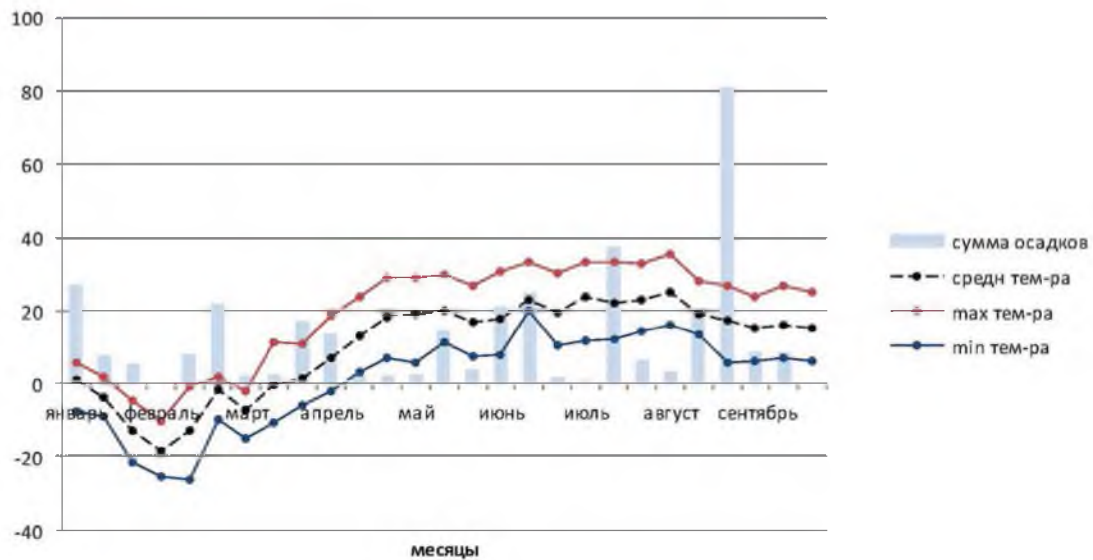
Результаты исследований. Территория места проведения исследований расположена в зоне умеренно-континентального климата. Среднегодовая температура воздуха составляет +6,5°C, средняя температура самого холодного месяца – (-7,8)°C, средняя температура самого теплого месяца – (+20,4)°C. Летом преобладает малооблачная погода, характерная для континентального умеренного климата.

Среднегодовое количество осадков – 553 мм. Для района характерно недостаточное и неустойчивое увлажнение, особенно в период вегетации растений (рис. 1).

Для выращивания картофеля было применено спринклерное орошение (рис. 2). Спринклерное орошение – распространенный вид орошения на



Рис 1. Погодные условия при выращивании картофеля в 2012 году



картофеле, моркови, капусте, зеленных культурах, соответствующий местным условиям – высокой испаряемости и небольшим размерам полей (10-50 га).

В отличие от капельного орошения спринклеры повышают влажность воздуха в приземном слое и снижают температуру почвы, что очень важно, например, при посадке картофеля во второй срок посадки – в июле.

Несмотря на высокую стоимость (от 100 000 руб./га), спринклерное орошение экономически выгодно в южных регионах или же в районах с высокой температурой и недостаточной влажностью, особенно на небольших площадях, поскольку (в отличие от передвижных машин) стационарные системы могут обеспечить высокую норму и оптимальную частоту полива даже в самые жаркие и сухие периоды. Срок эксплуатации спринклеров – 10 лет и выше.

Рис 2. Работа спринклеров



Благодаря качественной работе оросительной системы, в совокупности с 1,5 га земельных угодий было получено 7,5 тонны картофеля, т.е. примерно 50 ц/га. Это объясняется тем, что основное назначение спринклерного орошения – создание природных условий влажности.

На опытных участках, отличающихся количеством поливов за весь вегетационный период, производились сбор и выборка образцов и контрольное взвешивание. Установлено, что урожайность с участка, не подвергавшегося воздействию дополнительного орошения, составила 39 ц/га, с участка с одним поливом – 45 ц/га, с двумя – 83 ц/га и с тремя – 125 ц/га.

Выяснилось также, что во фракции мелко-го картофеля количество клубней, в среднем, составило $3,20 \pm 0,34$ шт. на куст, во фракции семенного картофеля – $3,30 \pm 0,32$ шт./куст, во фракции крупного – $3,91 \pm 0,29$ шт./куст (табл. 1, рис. 3, 4). Для участка без орошения среднее количество клубней картофеля на куст было минимальным по сравнению с делянками, на которых осуществлялся полив. Наибольшее количество клубней отмечено для участка с одним орошением. Максимальное среднее количество клубней картофеля наблюдалось для товарного картофеля после двойного и тройного орошения – 5,60 и 7,00 шт./куст, соответственно.

Массу клубней определяли с помощью лабораторных весов. Наиболее хозяйственно-ценными фракциями считаются товарный и семенной картофель. Было установлено, что средняя масса клубня семенного картофеля составила $43,44 \pm 1,93$ г, товарного – $120,57 \pm 19,12$ г. Отмечено, что максимальная масса клубня товарного картофеля доходила до полукилограмма.

Средние длина и ширина клубня посадочного картофеля составили $39,48 \pm 2,05$ мм и $54,21 \pm 3,98$ мм, соответственно. Ширина клубней товарного картофеля незначительно изменяется от 50,48 (без орошения) до 57,96 (три



Таблица 1. Количественный, качественный состав фракций картофеля и морфобиологические параметры клубней, выращенных в условиях с различным количеством полива

Фракция картофеля	\bar{x} , шт/куст	max, шт/куст	\bar{x} m, г	max m, г	Размеры клубня, мм	
					l	a
контроль						
Мелкий	2,87±0,89	7				
Семенной	3,20±0,84	7	39,44±5,32		53,50±4,56	38,76±1,98
Товарный	2,36±0,73	6	91,71±14,13	157,34	73,39±10,05	50,48±2,93
1 полив						
Мелкий	3,73±1,17	9				
Семенной	3,80±1,02	8	46,97±5,76		55,25±4,01	40,48±2,33
Товарный	3,67±0,73	7	111,04±22,10	228,15	79,87±9,44	52,43±3,39
2 полива						
Мелкий	2,91±0,89	7				
Семенной	2,93±1,20	9	43,60±6,75		54,66±5,15	39,23±2,27
Товарный	5,60±0,68	8	140,41±37,40	374,67	81,69±11,04	57,67±4,74
3 полива						
Мелкий	3,63±1,43	8				
Семенной	3,46±1,20	7	43,96±4,82		54,61±3,50	39,70±1,62
Товарный	7,00±0,92	10	151,07±40,65	428,44	87,16±11,60	57,96±5,04

*Примечание: \bar{x} – среднее количество клубней на куст, \bar{x} m – средняя масса клубней, max – максимальное количество клубней, max m – максимальная масса клубней, l – длина клубня, a – ширина клубня.

полива) мм. Длина клубня варьировалась от 73,39 (контроль) до 87,16 (три полива) мм.

Таким образом, количество поливов практически не отразилось на массе клубней посадочного картофеля и его размерах, в то время как для товарного картофеля свойственны увеличение массы и морфометрических параметров клубня в зависимости от числа орошений. Выращенный картофель пригоден для переработки и в большинстве своем отвечает требованиям производителей хрустящего картофеля (по форме и параметрам клубней).

Литература:

1. А.Д. Андрианов «Капельное орошение раннего картофеля» / А.Д. Андрианов // «Мелиорация и водное хозяйство», 2008. - № 3. - С. 37-40
2. И.М. Гамаюн «Ресурсосберегающие технологии орошения картофеля в Приднестровье» / И.М. Гамаюн, А.В. Гуманюк, Е.В. Овэс, И.И. Пикус // «Картофелеводство», 2007. - Т. 13. - С. 127-135

Рис. 3. Картофель без полива (контроль)



3. Б.А. Доспехов «Методика полевого опыта» / Б.А. Доспехов. М.: Колос, 1979. -416 с.

4. И.П. Кружилин «Режим орошения и продуктивность раннего картофеля» /И.П. Кружилин, А.А. Навитня, О.Г. Гиченкова // «Вопросы семеноводства и селекции орошаемых сельскохозяйственных культур»: сб. науч. тр. Волгоград: ВНИИОЗ, 2001. - С.93-98.

5. «Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур». М.: Колос, 1971. - 122 с.

6. «Методические рекомендации ВАСХНИЛ по постановке опытов и проведению исследований по программированию урожая полевых культур». - М.: Колос, 1978. - 64 с.

7. Л.Л. Убугунов «Величина и качество урожая картофеля в зависимости от орошения и удобрений» / Л.Л. Убугунов, М.Г. Меркушева, Б.Х. Будаев // «Экологическая оптимизация агропесоландшафтов бассейна оз. Байкал». Улан-Удэ. - 1990. - С. 113-126.

Рис. 4. Картофель с делянки после двух поливов

