

**ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСАДКИ НА УРОЖАЙНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ  
КАРТОФЕЛЯ К ВРЕДНЫМ ОРГАНИЗМАМ**  
**The effect of planting dates on the yield and resistance of potatoes to harmful organisms**

**А. С. Морозов**, магистрант

**В. В. Чулкова**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

**Т. Л. Чапалда**, старший преподаватель

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

*Рецензент:* В. А. Чулков, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

**Аннотация**

В данной статье рассмотрен опыт, проведенный летом 2020 года на полях учебно-опытного хозяйства Уральского ГАУ. Главная цель эксперимента – выявить влияние сроков посадки на устойчивость картофеля к болезням и вредителям в условиях Среднего Урала.

**Ключевые слова:** картофель, сроки посадки, урожайность

**Summary**

This article discusses the experience conducted in the summer of 2020 in the fields of the educational and experimental farm of the Ural State Agrarian University. The main goal of the experiment is to identify the effect of planting dates on potato resistance to diseases and pests in the conditions of the Middle Urals.

**Keywords:** potatoes, planting dates, yields.

Картофель (*Solanum tuberosum* L.) – четвертая по значимости продовольственная культура в мире после риса, пшеницы и кукурузы с точки зрения производства [3-5]. Его ботаническое название *Solanum tuberosum* был дан швейцарским ботаником Гаспаром Баухиным в 1596 году и принадлежит к семейству растений семейства пасленовых. В питательном отношении картофель богат сложными углеводами (61,5-91,5%), которые необходим для получения энергии, белка (1,6 г), пищевых волокон, витамина С (25 мг), крахмала (16,3 г) и минералы, а также содержат витамины, такие как ниацин, тиамин и витамин группы [2]. Помимо этого, он также содержит кальций, фосфор и железо. Общий мир картофеля производство оценивается в 381 682 000 тонн в 2014 г. Китай сейчас крупнейший производитель картофеля, и почти треть всего картофеля собирается в Китае и Индия. Всего произведено картофеля 41555 тыс. тонн при урожайности 21,1 т/га.

Картофель – культура, чувствительная к погодным условиям. На его рост и производство влияют: климат и ряд других факторов, таких как использование улучшенных сортов, семян хорошего качества, время посадки, питание и полив, заболеваемость вредителями, болезнями и сорняками. Среди этих факторов, время посадки играет очень важную роль в производстве картофеля, так как управление светом и температура может быть достигнута до определенной степени, изменяя время посадки. Для лучших урожаев картофелю необходимы условия длинного дня во время роста и условия короткого дня в течение клубнеобразование [4]. Основными климатическими факторами, контролирующими клубнеобразование,

являются ночная температура и продолжительность светового дня [5; 7]. Следовательно, чтобы найти решение по указанной проблеме, было проведено настоящее исследование.

Цель исследований - выявить действие сроков на урожайность сорта картофеля Ред Скарлетт. Задачи изучения: определить влияние сроков посадки на рост и развитие растений; на структуру урожая и урожайности; на поврежденность болезнями и вредителями. Объект исследований – картофель сорт Ред Скарлетт. Опыт однофакторный с 4 повторностями.

Схема опыта:

1 вариант - посадка 22.05.2020

2 вариант - посадка 01.06.2020

3 вариант - посадка 10.06.2020

Площадь опытной делянки составила 15 м<sup>2</sup>, площадь учетной делянки - 4,5 м<sup>2</sup>, повторность четырехкратная. Норма посадки картофеля на гектар – 55 тыс./га, размер клубня 60-80 г. Посадка картофеля широкорядная с междурядьем 75 см. Минеральные удобрения внесены в дозе N<sub>90</sub> P<sub>90</sub> K<sub>90</sub>д.в. при предпосадочной подготовке почвы. Уход за посадками заключался в прополке и окучивании.

Почва опытного участка - чернозем оподзоленный по гранулометрическому составу тяжелосуглинистая с содержанием гумуса 7,2 %, реакция почвенной среды слабокислая, обеспеченность подвижным фосфором низкая, обменным калием средняя.

Погодные условия: 2020 год отличался высокими среднесуточными температурами в период вегетации и неравномерным распределением осадков с периодами засухи и переувлажнения (рисунок 1).

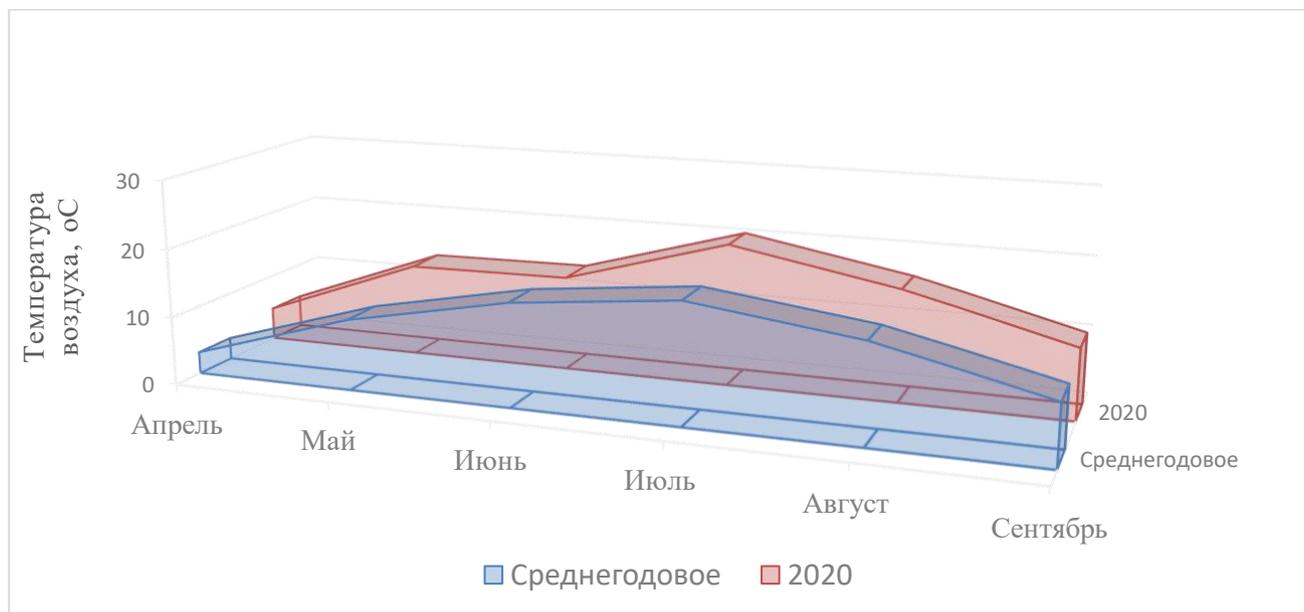


Рис. 1. Среднемесячная температура воздуха, °C

Июнь и июль были жаркими и засушливыми, среднесуточная температура воздуха была на 4,8°C выше нормы.

В мае отмечена теплая погода с дефицитом влаги (на 28,9% выпало осадков меньше нормы). Дефицит влаги наблюдался и в июне – июле (рисунок 2).

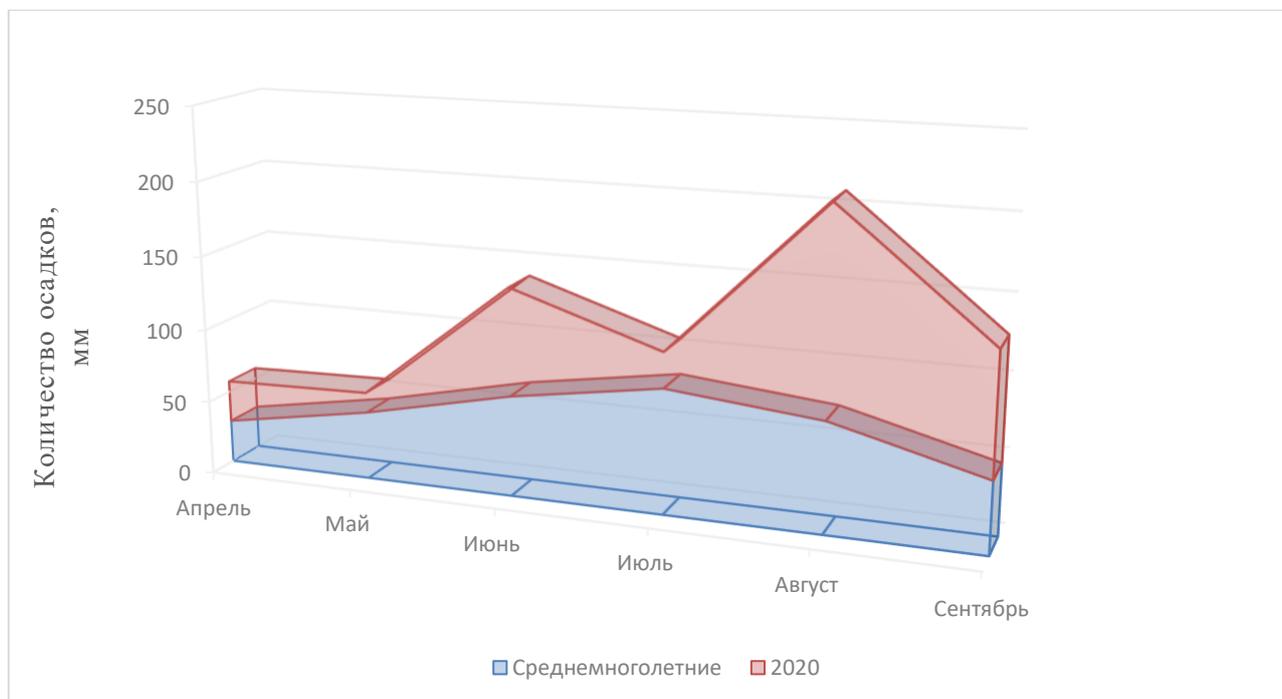


Рис. 2. Среднемесячное количество осадков, мм

Большая часть осадков выпала в августе и сентябре количество атмосферных осадков составило 138 и 150 % выше нормы соответственно

В 2020 году на картофеле были обнаружены огородная блошка и тля (Таблица 1). Из болезней картофель поражен альтернариозом и фитофторозом (Таблица 2). Из-за повышенной температуры воздуха (более 30 °С в течении длительного времени) картофель сильно страдал от солнечных ожогов.

Таблица 1

**Повреждаемость картофеля вредителями, 25.08.2020**

Срок посадки	Картофельная блошка		Тля
	Распространённость, %	Поврежденность, %	Распространённость, %
1. 25.05.2020	22,5	1	0
2. 01.06.2020	32,5	1	0
3. 10.06.2020	25	0,72	1

В данной таблице показано, что самая наименьшая распространённость огородной блошки отмечалась при посадке в первый срок (25.05). Поврежденность растений при этом составила 1 %. При посадке 01.06.2020 мы видим, что распространённость вредителей гораздо выше и составляет 32,5 %, степень повреждения была также 1 %. При третьем сроке посадки поврежденность блошками была меньше, чем при посадке во второй срок, но больше чем в первый срок посадки. Степень повреждения составила всего 0,7 %.

Таблица 2

**Повреждаемость картофеля болезнями, 25.08.2020**

Срок посадки	Солнечные ожоги		Альтернариоз		Фитофтороз	
	Распространённость, %	Развитие, %	Распространённость, %	Развитие, %	Распространённость, %	Развитие, %
25.05.2020	41,25	0,82	12,5	1,00	5,0	1
01.06.2020	37,50	0,90	30	0,88	7,5	1
10.06.2020	10,00	0,75	6,25	0,53	2,5	1

В данной таблице видно, что чем позже была посадка картофеля, тем ниже поврежденность такими заболеваниями как фитофтороз, альтернариоз и солнечные ожоги.

Сроки посадки оказали влияние на урожайность картофеля (Таблица 3)

Таблица 3

**Урожайность картофеля, т/га**

Срок посадки	Масса надземная, гр	Итого в одном гнезде		Урожайность, т/га	Количество деформированных клубней, %
		шт	гр		
25.05.2020	208,5	11	581,60	31,99	1
01.06.2020	305,8	10	620,45	34,12	1,25
10.06.2020	402,4	8	583,25	32,08	6,5

Количество клубней в гнезде при первом сроке посадки составило 11 штук, что выше на 23 % по сравнению с посадкой в более поздний (третий) срок посадки. Но при этом, масса клубней в эти сроки сформировалась практически на одном уровне. Наибольшая масса была при втором сроке посадки, число клубней в гнезде -10. Масса среднего клубня увеличивалась от первого срока к последнему (на 13%). Максимальная урожайность сформировалась при посадке 01 июня (второй срок) – на 6% выше по сравнению с первым сроком

Выводы: Наибольшая урожайность сорта Ред Скарлетт в 2020 году получена при сроке посадки 01.06.2020 и составила 34,13 т/га, что существенно (на 2,14 и 2,05 т/га) превышала этот показатель в другие сроки посадки. Изменение сроков посадки влияют и довольно сильно на урожайность картофеля.

**Библиографический список**

1. Анисимов Б. В. Сортовые резервы и передовой опыт семеноводства картофеля. М., 2000. 150 с.
2. Галеев Р. Р. Урожайность и качество картофеля в зависимости от агротехнических приёмов возделывания в лесостепи Новосибирского Приобья / Р. Р. Галеев, М. С. Шульга // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. 2014. № 1. С. 12-18.
3. Жученко А. А. Пути инновационно-адаптивного развития АПК России в XXI столетии. Киров, 2011. 144 с.

4. *Мингалева С. К.* Реакция сортов картофеля на разные виды удобрений // Аграрный вестник Урала. 2014. № 7. С. 74-77.
5. *Мингалева С. К., Тюменов Е. С.* Урожайность и качество клубней картофеля в зависимости от элементов технологии возделывания в условиях Среднего Урала // Аграрный вестник Урала. 2017. № 06. С. 24-28.
6. *Чапалда Т. Л., Мингалева С. К.* Влияние степени поражения клубней фомозом на урожайность картофеля // Молодежь и наука. 2016. № 5. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://min.usaca.ru/issues/23/articles/1235>.
7. *Шабанов А. Э., Киселев А. И., Зебрин С. Н., Анисимов Б. В.* Картофель российской и белорусской селекции в различных зонах // Картофель и овощи. 2016. № 7. С. 25-26.
8. *Шанина Е. П., Ключкина Е. М.* Селекция на качество клубней картофеля // Новые горизонты аграрной науки Урала: Сборник научных трудов. Екатеринбург: ГНУ Уральский НИИСХ, 2014. Т. 62. С. 111-118.