

## **ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСАДКИ НА УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ** **The effect of planting dates on potato yields**

**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 учебного хозяйства Уральского ГАУ. Главная цель эксперимента выявить урожайность картофеля при разных сроках посадки. В задачи исследования входило измерение биометрических показателей, урожайности и структуры урожая. Формирование урожайности клубней картофеля зависело от срока посадки.

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

### **Summary**

This article discusses the experience conducted in the summer of 2020 in the fields of the educational farm of the Ural State Agrarian University. The main goal of the experiment is to identify potato yields at different planting dates. The objectives of the study included the measurement of biometric indicators, yield and crop structure. The formation of potato tubers yield depended on the planting period.

**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, белками (1,6 г), пищевыми волокнами, витамином С (25 мг), крахмалом (16,3 г) и минералами, а также содержит витамины, такие как ниацин, тиамин и витамин группы [2]. Помимо этого, он содержит кальций, фосфор и железо. Общее мировое производство картофеля 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 достигнуто до определенной степени, изменяя время посадки. Для лучших урожаев картофелю необходимы условия длинного дня во время роста и условия короткого дня в течение клубнеобразования [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.

Исследование было проведено на Среднем Урале на опытном участке Учебно-опытного хозяйства УрГАУ в 2020 году. Объект исследования сорт картофеля Ред Скарлетт. В задачи исследования входило измерение биометрических показателей, урожайности и структуры урожая.

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. Нормы посадки картофеля на гектар – 55 тыс./га, размер клубня 60-80 г. Посадка картофеля ширококрядная 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.

Результаты исследований

Количество стеблей на клубень в гнезде в значительной мере зависит от размера клубня и сортовых особенностей картофеля. В наших исследованиях при сроке посадки 01.06.2020 в среднем перед уборкой количество стеблей составляло 7 штук, что на два стебля больше, чем при посадке 10.06.2020 и такое же количество стеблей было точно такое же количество (табл. 1).

Таблица 1

**Количество стеблей в зависимости от срока посадки, шт./куст**

| Срок посадки | Фаза развития |             |                 |
|--------------|---------------|-------------|-----------------|
|              | всходы        | бутонизация | отмирание ботвы |
| 22.05.2020   | 3             | 4           | 6               |
| 01.06.2020   | 3             | 4           | 7               |
| 10.06.2020   | 3             | 5           | 5               |

Срок посадки оказал влияние на структуру урожая. Лучшие показатели отмечались также во втором варианте, при посадке 01.06.2020. Наибольшая масса клубней составила 620,45 грамм (табл. 2).

Таблица 2

**Структура урожая картофеля в зависимости от срока посадки**

| Срок посадки | Масса надземная одного растения, г | Количество клубней в гнезде, шт. | Масса клубней в гнезде, г | Урожайность, т/га | Количество деформированных клубней, % |
|--------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------------------|
| 22.05.2020   | 208,55                             | 10,93                            | 581,60                    | 31,99             | 1                                     |
| 01.06.2020   | 305,80                             | 10,30                            | 620,45                    | 34,12             | 1,25                                  |
| 10.06.2020   | 402,40                             | 8,46                             | 583,25                    | 32,08             | 6,5                                   |

Число клубней по вариантам практически не имело различий. Выход нетоварных (деформированных) клубней отмечался в варианте с более поздним сроком посадки (6,5%). Наибольшая урожайность сформировалась в варианте с посадкой 01.06.2020 и составила 34,12 т/га. Количество деформированных клубней в этом варианте было также незначительным – 1,25%.

Нами проведен анализ фракционного состава клубней по количеству клубней и их массе в гнезде. Количество клубней в гнезде и их массу подсчитывали по фракциям меньше 30, 30–50, 50–80 и больше 80 г (табл. 3).

Таблица 3

**Фракционный состав клубней в гнезде, грамм**

| Срок посадки | < 30 |       | 30-50 |       | 50-80 |        | >80  |        |
|--------------|------|-------|-------|-------|-------|--------|------|--------|
|              | шт.  | г     | шт    | г     | шт    | г      | шт   | г      |
| 22.05.2020   | 3,9  | 50,15 | 1,8   | 69,43 | 2,58  | 164,48 | 2,65 | 297,55 |
| 01.06.2020   | 2,65 | 38,5  | 2,15  | 91,6  | 2,25  | 139,2  | 3,25 | 351,15 |
| 10.06.2020   | 2,26 | 30,6  | 1,25  | 42,0  | 2,35  | 156,95 | 2,75 | 353,7  |

При посадке 22.05.2020 сформировалось самое большое количество клубней массой менее 30 грамм (3,9 штук). Выход семенной фракции (весом от 30 до 80 грамм) при первом и втором сроке посадки был примерно одинаковым. Наименьшее количество семенной фракции сформировалась при позднем сроке посадки. Товарных клубней больше сформировалось при втором сроке посадки, как по количеству, так и по массе.

Таким образом, посадка картофеля 01.06.2020 отличалась в 2020 году лучшими показателями по урожайности и товарности.

**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. Мингалев С. К. Реакция сортов картофеля на разные виды удобрений // Аграрный вестник Урала. 2014. № 7. С. 74-77.
5. Мингалев 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., Мингалев 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., Клюкина 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.