

УДК:635.21: 631.3 + 631.559

**УРОЖАЙНОСТЬ РАЗНЫХ ПО СКОРОСПЕЛОСТИ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРЕПОСАДОЧНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ В
СРЕДНЕМ ПРЕДУРАЛЬЕ**

Скрябин А.А.

канд. с.-х. наук, доцент кафедры растениеводства

ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова»,

г. Пермь, Россия

Аннотация. В статье представлены данные по урожайности разных по скороспелости сортов картофеля Ред Скарлетт и Гала в зависимости от предпосадочной обработки дерново-подзолистой среднесуглинистой почвы в погодных условиях 2021 года. Установлено, что сорт Ред Скарлетт не реагирует изменением урожайности от предпосадочной обработки, а сорт Гала отозвался существенным увеличением урожайности 7,8 – 14,8 т/га от применения фрезерования горизонтальной фрезой и дискования тяжёлой дисковой бороной в сравнении со вспашкой.

Ключевые слова: сорт, картофель, предпосадочная обработка, урожайность.

***THE YIELD OF POTATO VARIETIES OF DIFFERENT MATURITY
DEPENDING ON THE PRE-PLANTING TILLAGE IN
THE MIDDLE URALS***

Skryabin A.A.

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Plant Growing

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Perm State Agro-Technological University named after Academician D.N. Pryanishnikov»,
Perm, Russia*

Annotation. The article presents data on the yield of Red Scarlett and Gala potato varieties of different ripeness, depending on the pre-planting treatment of sod-podzolic medium loamy soil in the weather conditions of 2021. It was found that the Red Scarlett variety does not react with a change in yield from pre-planting treatment, and the Gala variety responded with a significant increase in yield of 7.8 - 14.8 t/ ha from the use of milling with a horizontal milling cutter and disking with a heavy disc harrow in comparison with plowing.

Keywords: variety, potato, pre-planting treatment, yield.

Введение. Картофель – культура требовательная к плодородию почвы, а также остро реагирует на её уплотнение и переувлажнение [1]. Предпосадочная обработка почвы должна обеспечивать благоприятные условия произрастания растений картофеля – создать оптимальный водно-воздушный и питательный режим почвы. Оптимальный режим почвы создаётся при мелкокомковатой почвенной структуре с достаточным количеством пор и хорошими связями с нижележащими водоносными горизонтами [2]. Ранее исследования по предпосадочной обработке почвы под картофель в Среднем Предуралье проводили в 2001-2003 гг. [3] и лучший вариант по урожайности среднераннего сорта картофеля Луговской была вспашка на глубину 18-20 см. Последние научные исследования в области обработки почвы [4] показали преимущества минимальной обработки на дерново-подзолистой почве. Это связано с меньшим перемешиванием слоёв почвы, большим накоплением гумуса и уменьшением кислотности почвы. Кроме того, появились новые сорта картофеля и орудия обработки. Следовательно – изучение предпосадочной обработки почвы под картофель в настоящий момент актуально.

Материалы и методы. В 2021 году на учебно-научном опытном поле Пермского ГАТУ были проведены исследования, цель – выявление приёмов предпосадочной обработки почвы под картофель разных групп спелости на дерново-подзолистой почве, обеспечивающих урожайность 35 т/га. Для

достижения цели была поставлена задача - выявить влияние предпосадочной обработки почвы на урожайность картофеля. Опыт двухфакторный, фактор А предпосадочная обработка почвы А₁ – вспашка на глубину 16 – 18 см (контроль); А₂ – фрезерование вертикальной фрезой на глубину 10 - 12 см; А₃ – культивация КПС – 4 + БЗСС – 1,0 на глубину 10-12 см; А₄ – глубокорыхлитель Лидер на глубину 25-30 см; А₅ – дискование БДМ - 2,4 на глубину 10-12 см. Фактор В сорт, В₁ – раннеспелый сорт Ред Скарлетт; В₂ – среднеранний сорт Гала. Опыт был проведён на дерново-подзолистой среднесуглинистой почве методом расщепленных делянок, размещение вариантов систематическое, повторность – 4 кратная [5]. Ширина междурядий – 75 см. Общая площадь делянки первого порядка 90 м² (20×4,5 м), учетная площадь делянки второго порядка 22,5 м² (15×1,5 м). Предшественник опыта – ячмень на зерно. Обработка почвы включала: осенью – лущение и зяблевую вспашку, весной – в зависимости от варианта. Минеральные удобрения были внесены под нарезку гребней в дозе N₁₂₀ P₉₀ K₁₅₀. Картофель был высажен вручную в предварительно нарезанные гребни с нормой посадки 50000 клубней/га. Против фитофтороза проводили трёхкратное опрыскивание фунгицидом инфинито, КС, в дозе 1,4 л/га. Подготовку к уборке проводили при пожелтении нижних листьев.

Вегетационный период 2021 года был жарким и сухим. За три месяца роста и развития картофеля (июнь - август) среднемесячная температура воздуха составила 19,1⁰С, что на 1,9⁰С больше среднемноголетних значений. Особенно жарким был август, где среднемесячная температура воздуха 19,2⁰С была на 3,2⁰С выше среднемноголетней. Осадки выпали неравномерно, и за три месяца их было 232 мм, что на 38 мм меньше нормы. Больше всего осадков было в июле 144 мм при норме 80 мм. Август был сухим – выпало всего 24 мм, что составило 25% от нормы. В целом вегетационный период был благоприятным для роста и развития картофеля – теплая погода и влагозарядковые дожди июля позволили получить высокую урожайность.

Результаты исследований. Цель исследований - 35 т/га в благоприятный для роста и развития картофеля по погодным условиям год, достигнута во всех вариантах опыта (таблица 1). Минимальная урожайность в опыте 37,1 т/га была в варианте с глубоким рыхлением Лидером на глубину 25-30 см у раннеспелого сорта Ред Скарлетт. Максимальная урожайность 61,4 т/га в варианте с дискованием БДМ - 2,4 на глубину 10-12 см у сорта Гала.

Таблица 1. - Урожайность разных сортов картофеля в зависимости от приёмов предпосадочной обработки почвы, т/га. 2021 г.

Приём предпосадочной обработки (фактор А)	Сорт (фактор В)		Средняя по А
	В ₁ Ред Скарлетт	В ₂ Гала	
А ₁ Вспашка (контроль)	39,3	46,6	43,0
А ₂ Фрезерование горизонтальной фрезой	43,8	54,4	49,1
А ₃ Культивация с боронованием	43,4	47,1	45,3
А ₄ Глубокое рыхление	37,1	47,1	42,1
А ₅ Дискование	44,1	61,4	52,8
Средняя по В	41,5	51,3	-
НСР ₀₅ частных различий	по приёму	7,6	
	по сорту	10,2	
НСР ₀₅ главных эффектов	по приёму	5,4	
	по сорту	4,6	

Различия в максимальной и минимальной урожайности подтверждает и математическая обработка результатов исследований. Главные эффекты по приёму предпосадочной обработки почвы, без учёта сорта картофеля, выявили существенную прибавку 6,1 - 9,8 т/га (НСР₀₅ = 5,4 т/га) в варианте с фрезерной обработкой почвы и дискованием соответственно. Но между этими вариантами существенных различий не было. У других вариантов предпосадочной обработки почвы под картофель – культивация с боронованием, глубокое рыхление, урожайность была одинакова с контрольным вариантом – вспашкой.

Главные эффекты по сорту выявили преимущество на 9,8 т/га ($НСР_{05} = 4,6$ т/га) у среднераннего сорта Гала в сравнении с раннеспелым сортом Ред Скарлетт.

Частные различия по приёму предпосадочной обработки у сорта Ред Скарлетт не выявили существенных различий между вариантами и были все одинаковы по урожайности с контрольным вариантом – вспашкой. Среднеранний сорт Гала оказался более чувствительным к предпосадочной обработке почвы и в вариантах с фрезерованием и дискованием произошла существенная прибавка на 7,8 – 14,8 т/га ($НСР_{05} = 7,6$ т/га) в сравнении со вспашкой соответственно. Однако, между эти вариантами существенных различий не было. В этих же вариантах произошла существенная прибавка на 10,6 – 17,3 т/га ($НСР_{05} = 10,2$ т/га) у сорта Гала в сравнении с сортом Ред Скарлетт.

Выводы. Цель исследований – 35 т/га достигнута во всех вариантах опыта. Раннеспелый картофель сорта Ред Скарлетт имел урожайность существенно ниже на 9,8 т/га среднераннего картофеля сорта Гала. Сорт Ред Скарлетт не отреагировал изменением урожайности на применение разных предпосадочных обработок – во всех вариантах урожайность была одинакова с контрольным вариантом, вспашкой. Сорт Гала существенно повысил урожайность на 7,8 – 14,8 т/га от применения фрезерования горизонтальной фрезой и дискования, но урожайность между этими вариантами была одинакова. Остальные варианты данного сорта были равны по урожайности с контролем – вспашкой.

Библиографический список

1. Картофель. Под ред. Н.С. Бацанова. – М., Колос, 1970. – 376 с.
2. Шпаар Д. Картофель / Д. Шпаар, А. Бычин, Д. Дрегер и др. – Минск: ЧУП «Орех», 2004. – 465 с.
3. Skryabin A.A. Plant Stand Density and Photosynthetic Activity of a Mid-season Potato Depending on Pre-plant Soil Treatment in the Middle CIS-Urals / A.A. Skryabin // Helix. – 2019. - Vol. 9. - pp. 5682-5684. — Режим доступа — URL: <http://helix.dnares.in/wp-content/uploads/2019/12/5682-5684.pdf> (Дата обращения 12.01.2022).
4. Мазиров М.А. Влияние разных систем обработки и удобрений на плодородие дерново-подзолистой почвы / М.А. Мазиров, Н.С. Матюк, В.Д. Полин и др. // Земледелие. – 2018. - № 2. – С. 33-36.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: ИД Альянс, 2011. - 352 с.

Оригинальность 88%