

ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ БАТАТА В УСЛОВИЯХ ЦРНЗ РФ

Поварницына Анастасия Витальевна, инженер кафедры растениеводства и луговых экосистем,

Шитикова Александра Васильевна, д.с.-х.н., заведующий кафедрой растениеводства и луговых экосистем

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», email: plant@rgau-msha.ru

***Аннотация:** В статье приведены результаты полевых исследований по выращиванию культуры батата различных сортов в 2021 году на Полевой Опытной станции РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева.*

***Ключевые слова:** батат, сорт, урожайность, длина стеблей, хлорофилл, индекс формы*

Введение. Батат (*Ipomoea batatas* L.) тропическое растение, принадлежащее к семейству Вьюнковых. Стебли этой культуры достигают 1-4 м, бывают зеленой или фиолетовой окраски. Размножение – вегетативное. Клубни батата образуются за счет утолщения боковых корней и могут достигать 30 см в длину и весить от 50 г до 4 кг. Имеют различный окрас: розовый, белый, фиолетовый, зеленоватый, красный или оранжевый; и форму: веретеновидную, или округло-овальную [4].

Родиной батата считают Центральную и Южную Америку. Эта культура считается одной из самых древних, ее возделывали еще древние народы майя и ацтеки. В 20 веке, когда в странах, таких как Китай, Израиль и США началась селекционная работа по батату, появились сорта, устойчивые к умеренному климату, что дало возможность культуре распространиться до Канады, Великобритании, Франции и севера Китая [1].

В настоящее время общая площадь возделывания батата в мире составляет около 10 млн. га. Он произрастает на территории США, Африки и Азии. В России – на Северном Кавказе, в районах Нижней Волги и Дона, а также в небольших бататоводческих хозяйствах Краснодарского и Ставропольского края, в Республике Крым, Воронежской, Волгоградской и Ленинградской областях [2].

Урожайность культуры достигает 40 – 60 т/га. По скороспелости выделяют сорта: очень ранние, ранние, среднеранние, средне-и позднеспелые. Батат используют в различном виде: печеном, жареном, сушеном; молодые листья используют в салатах. Зеленая масса может быть хорошей добавкой к корму для КРС, свиней и кроликов [3].

В клубнях батата содержится 4-6% сахара, до 32% крахмала, витамины А, С, Е, В, инулин, а его калорийность превосходит картофель в 1,5 раза [5,6].

Целью исследований являлось определение наиболее подходящего сорта, для возделывания в условиях Центрального района Нечерноземной зоны, сформировавшего наибольшую урожайность.

Материалы и методы. Исследования проводились в 2021 году. Закладка опыта происходила в третьей декаде мая, на дерново-подзолистых почвах Полевой Опытной станции РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева [7]. Для посадки использовали черенки сортов: Амстердамский, Сухумский, Тайнунг, Победа 100, Джемел, Порту Баттераба. Посадка проводилась в гребни, утепленные с использованием укрывного материала. Схема посадки: 110*40. Удобрения в течении вегетации не вносились, пестицидные обработки не проводились. Определялись такие показатели как: длина и количество побегов, содержание хлорофилла в листьях батата (прибор atLEAF Chl), показатели структуры урожая. Уборка происходила вручную, в первой декаде октября.

Результаты и их обсуждение. На рисунке 1 представлены данные средней длины стеблей по сортам. Как видно из рисунка, все растения имели различную длину к концу вегетации. Батат сорта Порту Баттераба, являясь позднеспелым, сформировал стебли в среднем 51,6 см, Амстердамский – 81,1 см, Победа 100 – 113 см, Сухумский – 120,1 см, Тайнунг – 174 см, и самый большой показатель у сорта Джемел, где средняя длина составила 177 см. В течении вегетации наблюдалось постоянное увеличение длины и прироста зеленой массы.

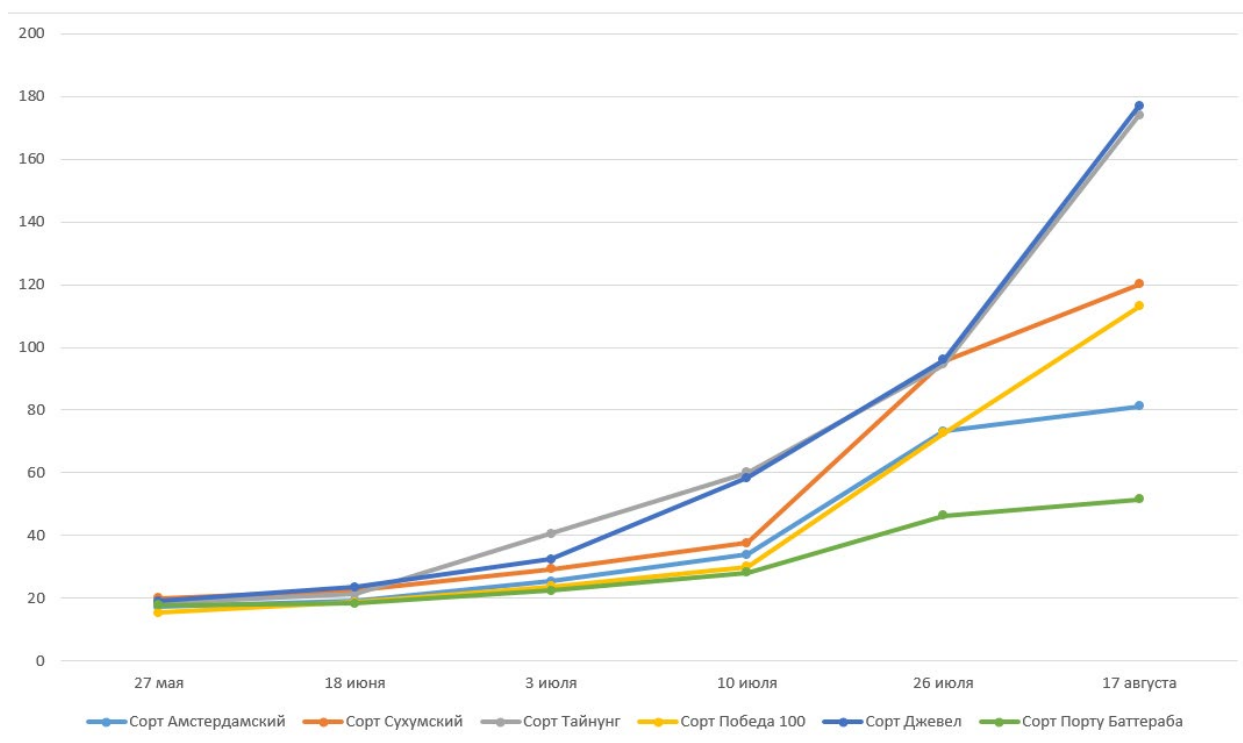


Рисунок 1 - Средняя длина стеблей, см

Также проводился подсчет количества побегов. Растения сорта Победа 100 к концу вегетации сформировали наименьшее количество стеблей – 7,

Порту Баттераба – 8, Джемел и Амстердамский – 12, Сухумский – 13, и Тайнунг – 14 шт./стеблей.

Содержание хлорофилла в листьях, согласно прибору atLEAF Chl перед уборкой, составило значения в пределах 44,6 (растения сорта Тайнунг) - 52,4 (Сухумский).

По структуре урожая, определялись следующие показатели: количество клубней (шт./раст.), масса одного клубня (г), индекс формы, масса клубней (г/раст.), урожайность (т/га) (рисунок 2).

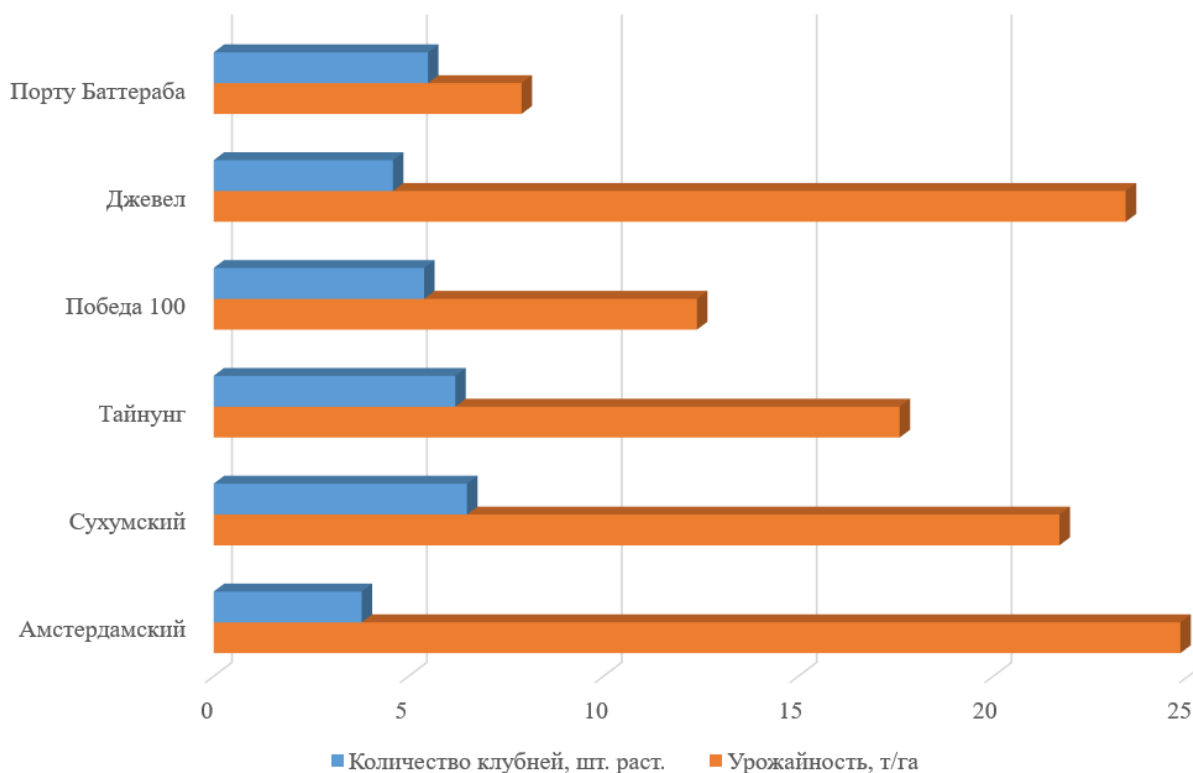


Рисунок 2 – Урожайность (т/га) и количество клубней (шт./раст.)

Наибольшее количество клубней сформировали растения сорта Сухумский, в среднем – 6,5 штук, 6,2 штук – у сорта Тайнунг, 5,5 клубней – Порту Баттераба, 5,4 – Победа 100, 4,6 – Джемел, наименьшее количество клубней у сорта Амстердамский – 3,8 шт./раст.

Масса одного клубня у растений сильно колебалась, и достигала значений от 53,2 г - сорт Порту Баттераба (масса клубней с растения - 345,9 г), до 406,5 у сорта Амстердамский (масса клубней с растения – 1090,6 г). Индекс формы находился в пределах 0,9-1,4.

Урожайность сортов находилась в диапазоне 7,9 т/га (Порту Баттераба) – 24,8 (Амстердамский), причем растения сорта Джемел сформировали 23,4 т/га, что меньше чем у лидирующего сорта на 1,4 т/га.

Заключение. В результате проведенных исследований удалось выявить, что сортом, сформировавшим наибольшую урожайность, является

Амстердамский – 24,8 т/га (масса одного клубня - 406,5 г., клубней с растения – 1090,6 г).

Библиографический список

1. Ардисламов, Н.А. Влияние комплексных удобрений на урожай и качество батата. В сборнике: Агрохимия в XXI веке. Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием, посвященной памяти академика РАН В.Г. Минеева. [Текст] / Под редакцией В.А. Романенкова. 2018. С. 114-118.
2. Зорин, Д.А. Интродукция батата в Удмуртской Республике [Текст] / Д.А. Зорин, Е.Н. Черемных // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. № 4 (60). С. 11-15.
3. Егорова, О.О. Использование батата в производстве вторых блюд [Текст] / О.О. Егорова, М.С. Воронина // В сборнике: Сборник материалов международных научно-практических конференций. 2018. С. 153-157.
4. Ермоленко, А.В. Опыт возделывания батата (*Ipomoea batatas*) в Беларуси с применением укрывных материалов. В сборнике: проблемы устойчивого развития регионов Республики Беларусь и сопредельных стран [Текст] / Сборник научных статей VIII Международной научно-практической интернет-конференции. под ред. И. Н. Шаруха, А. В. Клебанова. 2019. С. 35-38.
5. Коломейченко, В. В. Полевые и огородные культуры России. Корнеплоды : монография [Текст] / В. В. Коломейченко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 500 с.
6. Поварницына, А. В. Возможности выращивания батата в агроэкологических условиях Центрального района нечерноземной зоны / А. В. Поварницына, А. В. Шитикова // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 73-8. – С. 151-155. – DOI 10.18411/lj-05-2021-332.
7. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2021621396 Российская Федерация. Управление продукционным процессом батата : № 2021621242 : заявл. 16.06.2021 : опубл. 25.06.2021 / Е. М. Куренкова, О. В. Кухаренкова, А. В. Шитикова ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева».
8. Размножение *Ipomoea batatas* (L.) Lam. В культуре *in vitro* / Х. Г. Абубакаров, Е. А. Калашникова, Р. Н. Киракосян, А. В. Шитикова // Растениеводство и луговодство : сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием, Москва, 18–19 октября 2020 года. – Москва: ЭЙПиСиПублишинг, 2020. – С. 468-470. – DOI 10.26897/978-5-9675-1762-4-2020-104.

FORMATION OF SWEET POTATO YIELD IN THE CONDITIONS OF THE CRNZ OF THE RUSSIA

Povarnitsyna A.V., Engineer of the Department of Plant Growing and Meadow Ecosystems, Russian Timiryazev State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy 127550, Russia, Moscow, Timiryazevskaya str., 49

Shitikova A.V., D.Sc. in Agricultural Sciences, Head of the Department of Plant Growing and Meadow Ecosystems, Russian Timiryazev State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy 127550, Russia, Moscow, Timiryazevskaya str., 49

Abstract: *The article presents the results of field research on the cultivation of sweet potato crops of various varieties in 2021 at the Field Experimental Station of the Russian Timiryazev State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy.*

Keywords: *sweet potato, variety, yield, stem length, chlorophyll, shape index*