

---

---

сооружения, находящиеся в их собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении.

В департаменте государственного имущества и земельных отношений Ульяновской области проводится:

- Предоставление в аренду земельных участков
- Предоставление в собственность земельных участков
- Предоставление в аренду земельных участков для строительства с предварительным согласованием мест размещения объектов
- Предоставление информации, содержащейся в реестре областного имущества
- Проведение торгов при приватизации государственного имущества Ульяновской области
- Проведение торгов по продаже права на заключение договоров аренды и продаже земельных участков.

Управление земельными ресурсами является важным инструментом государственной политики, направленной на повышение эффективности землепользования.

Современные проблемы в земельных отношениях связаны с тем, что до сих пор в России инвентаризировано не более 20 % земель, что не позволяет на законных основаниях изменять категорию, разрешенное использование, осуществлять куплю-продажу на торгах, оформление права собственности, изъятие для государственных нужд, а также проводить другие мероприятия, связанные с повышением эффективности землепользования.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ САХАРОВ, ВИТАМИНА С И БЕЛКА В КЛУБНЯХ РАННИХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ**

*Гурьянова П.С., Тарасова О.В., студентки 3 курса  
факультета ветеринарной медицины  
Научные руководители – к.с.-х.н., доцент О.В.  
Авдиенко, к.хим.н., доцент И.Л. Федорова  
Ульяновская ГСХА*

Важное значение при производстве картофелепродуктов имеет определение содержания в клубнях редуцирующих сахаров, которые являются сильными окислителями и при взаимодействии с аминокислотами, аммиаком или простыми пептидами образуют темно-коричневые с рубиновым оттенком меланоидиновые соединения, влияющие на качество получаемой продукции [3].

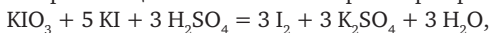
Наряду с углеводами в оценке питательного достоинства картофеля большую роль играют витамины и белки. Например, содержание витамина С (аскорбиновой кислоты) в клубнях обычно не уступает его количеству в таких культурах, как томаты, морковь, огурцы, столовая свекла и др. Особенно богаты витамином С молодые клубни. В зимний период количество витамина С в клубнях постепенно снижается [2]. По биологической ценности белки кар-

тофеля превосходят белки многих зерновых культур и мало уступают белкам мяса и яйца [6].

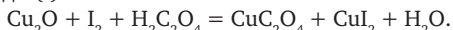
Целью работы было определить содержание глюкозы, фруктозы, сахарозы и общего количества сахаров, витамина С и белка в ранних сортах картофеля Бриз, Каротоп, Симбирянин.

Определение сахаров основано на их способности восстанавливать ионы двухвалентной меди, количество которой определяют йодометрически.

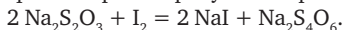
Навеску растирают и количественно переносят гомогенат в мерную колбу, где проводят осаждение белков. Фильтруют, в фильтрате определяют восстанавливающие сахара, фруктозу, сумму сахаров. Фильтрат кипятят с медно-щелочным реактивом. Восстанавливающие сахара реагируют с ионами меди (II), образуя осадок оксида меди (I) красного цвета. Количество образовавшегося осадка определяют йодометрическим методом. Для этого прибавляют смесь серной и щавелевой кислот. В растворе происходит выделение йода:



который в присутствии щавелевой кислоты вступает в реакцию с оксидом меди (I):



Когда закись меди растворится, осадок йода оттитровывают раствором тиосульфата натрия в присутствии раствора растворимого крахмала



Параллельно проводят контрольный опыт. По его результату определяют количество тиосульфата натрия, эквивалентное всей двухвалентной меди, участвующей в опыте. По разности объемов раствора тиосульфата натрия, пошедшего на титрование йода в контрольном опыте после взаимодействия со всей двухвалентной медью и той, что осталась после взаимодействия с редуцирующими сахарами, судят о количестве восстановленной сахаром двухвалентной меди.

Для определения фруктозы, глюкозу предварительно окисляли до глюконовой кислоты, которая не взаимодействует с медно-щелочным реактивом.

Так как сахароза не является восстанавливающим углеводом, поэтому проводили кислотный гидролиз её с образованием глюкозы и фруктозы, количества которых определяли по той же методике [1,2,3,5].

Полученные результаты определения сахаров в клубнях представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Результаты определения содержания сахаров в клубнях, %**

Сорт	Восстанавливающие сахара	Глюкоза	Фруктоза	Сахароза	Общее количество сахаров
Бриз	0,418	0,399	0,019	0,261	0,693
Каротоп	0,269	0,257	0,012	0,183	0,462
Симбирянин	0,739	0,707	0,032	0,350	1,107

Определение витамина С основано на свойствах аскорбиновой кислоты восстанавливать краситель 2,6-дихлорфенолиндофенол в бесцветное

соединение. Изменение цвета краски происходит также в зависимости от pH среды. В щелочной среде она интенсивно синего цвета, а в кислой – розовая. При анализе кислотные вытяжки титровали синим раствором до наступления розового окрашивания, обусловленного появлением избытка краски в кислой среде [4].

Содержание белка в клубнях определяли рефрактометрическим методом. Метод основан на способности белков свертываться и выпадать в осадок при нагревании [2].

Результаты определения содержания витамина С и белка представлены в таблице 2.

**Таблица 2. Результаты определения содержания витамина С и белка в клубнях**

Сорт	Содержание витамина С, мг%	Содержание белка, %
Бриз	3,33	0,748
Каротоп	3,72	0,423
Симбирянин	2,72	0,650

#### **Выводы**

1. По содержанию восстанавливающих и общего количества сахаров выделился сорт Симбирянин.
2. По содержанию витамина С выделились сорта Бриз и Каротоп.
3. По содержанию белка в клубнях выделился сорт Бриз.

#### **Список литературы**

1. Вешняков В.А., Хабаров Ю.Г., Камакина Н.Д. Сравнение методов определения редуцирующих веществ: метод Бертрана, эбулиостатический и фотометрический // Химия растительного сырья, 2008, № 4, С.47-50.
2. Методика физиолого-биохимических исследований картофеля / Кирюхин В.П., Ладыгина Е.А., Чеголина М.М., Парфенова А.В. - М.:НИИКХ, Госагропром НЗ РСФСР, 1989, 142с.
3. Методические указания по оценке сортов картофеля на пригодность к промышленной переработке/ Кирюхин В.П., Чеголина М.М. - М.: Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук им.В.И.Ленина, 1983, 56 с.
4. Практикум по биохимии сельскохозяйственных животных/ Четчин А.В., Воронянский В.И., Покусай Г.Г. и др. – М.:Высшая школа, 1980, С. 215-217.
5. <http://revolution.allbest.ru/chemistry>
6. <http://ru.wikipedia.org>