

СОЛОВЬЕВА АНАСТАСИЯ

ученица 9 класса ГБОУ Самарской области СОШ с. Красный Яр

**Тема: *Особенности накопления крахмала
в клубнях картофеля***

Руководитель - учитель биологии

Прошкина Ольга Ивановна

Цель работы. Выявить влияние агроклиматических условий и сортовых особенностей на объемы накопления крахмала в клубнях картофеля.

задачи исследований :

- Изучить историю культуры, морфологические и биологические особенности картофеля, основные направления его использования;
- Изучить хозяйственно - биологические особенности основных сортов картофеля возделываемых в Самарской области;
- Изучить методические рекомендации по определению крахмалистости клубней;
- Провести оценку агроклиматических ресурсов Самарской области;
- Отобрать образцы клубней, определить в них содержание крахмала и сделать оценку вкусовым качествам;
- Обобщить полученные данные;
- Сформулировать выводы и предложения.

Рис.1. РАСТЕНИЕ КАРТОФЕЛЯ



Рис.2. Картофель основное сырье для получения крахмала

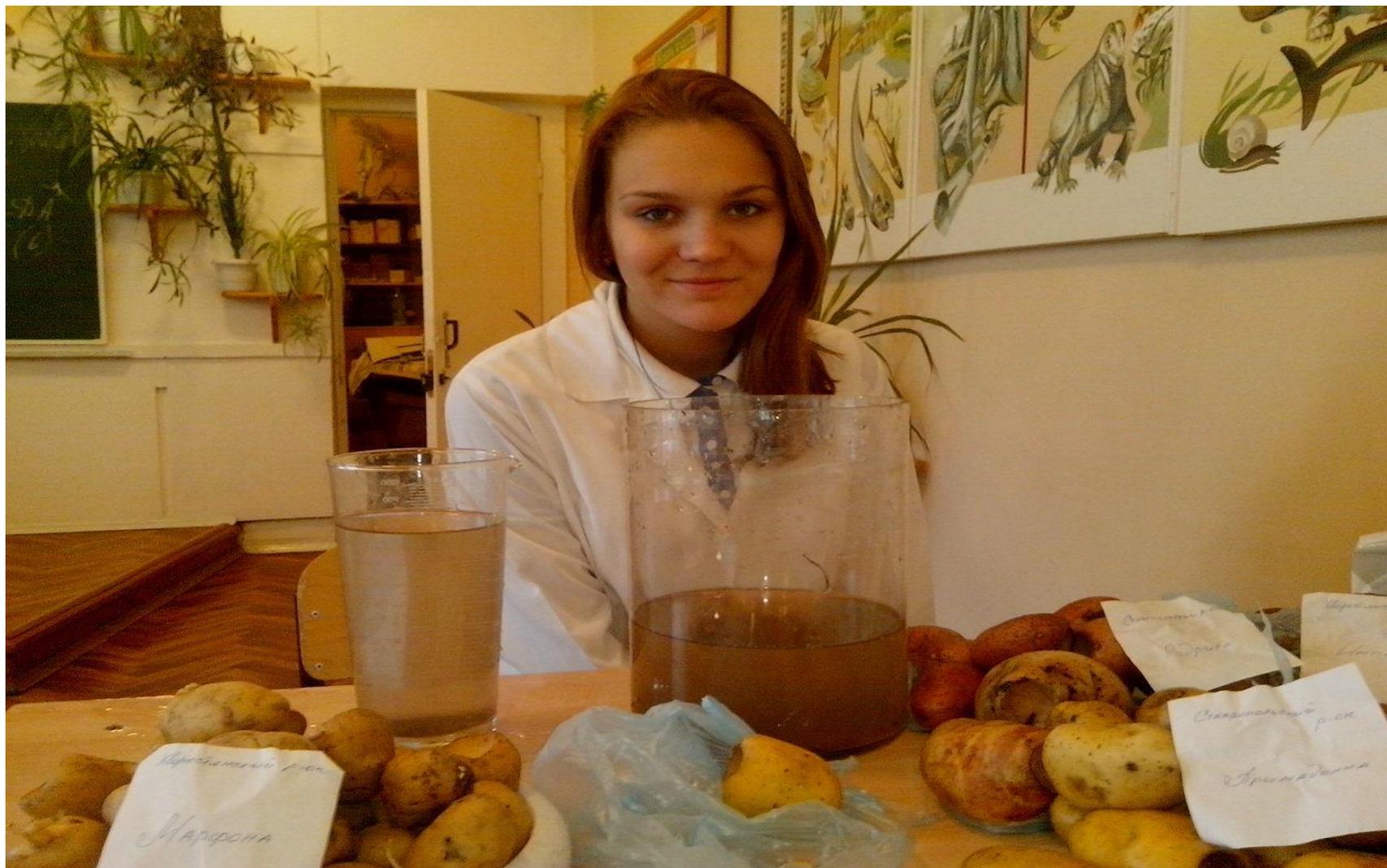


Объектом наших исследований являлись клубни наиболее распространенных в Самарской области

сортов картофеля:

- ***Невский***
- ***Разара***
- ***Радриго***
- ***Удача***
- ***Пушкинец***
- ***Ермак***

Рис.3. Определение удельного веса клубней в опытах



Формула для расчета удельного веса клубней картофеля

$$UM = BC : BV ,$$

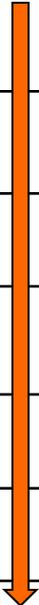
где: *UM* - удельная масса; *BC* - вес сухих клубней; *BV* – вес клубней в воде.

Рис.4. Агроклиматическое районирование Самарской области



1. Содержание крахмала в клубнях различных сортов картофеля

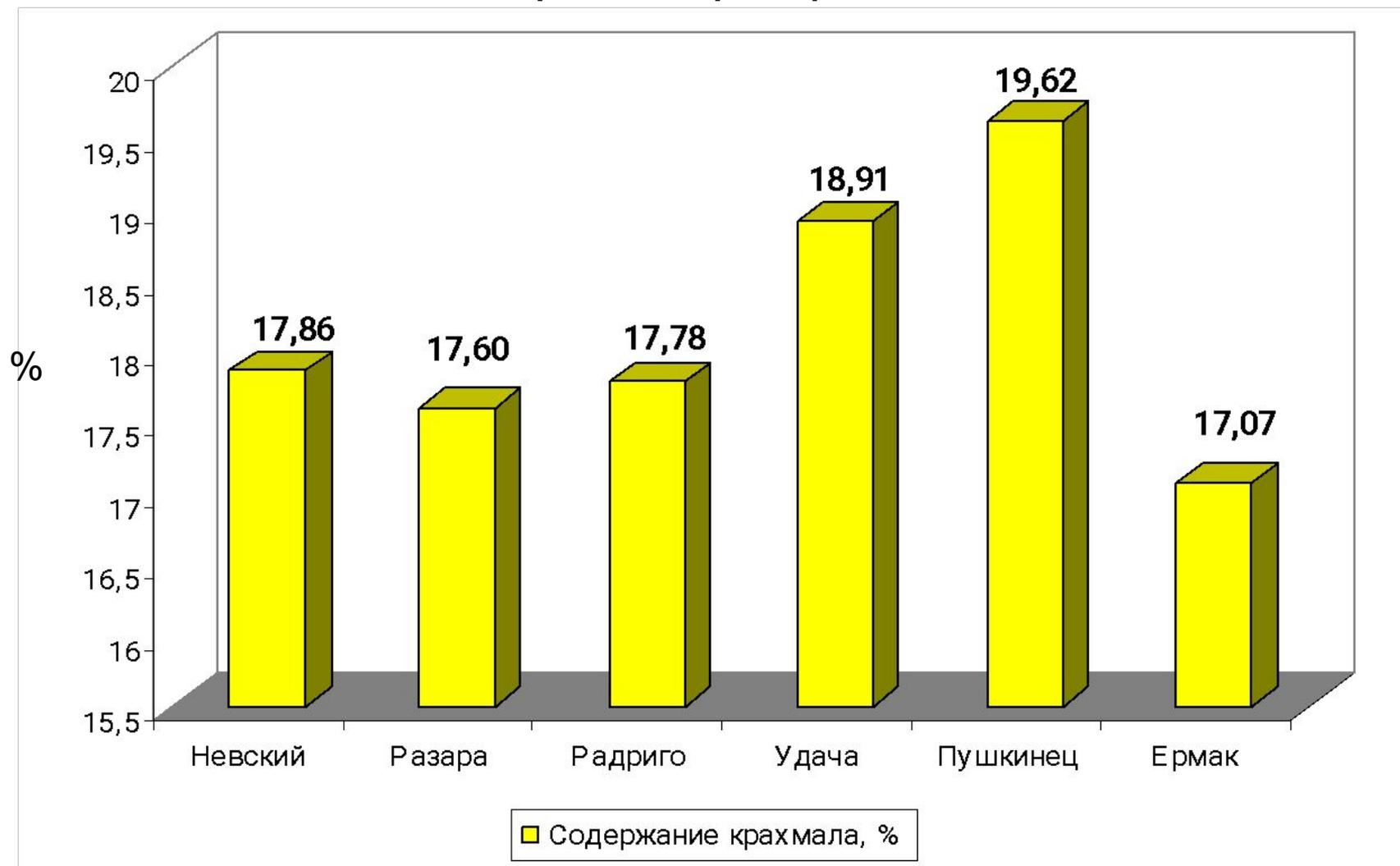
Сорт	№ образца	Масса клубней, кг	Сухое вещество, %	Содержание крахмала, %
<i>Северная зона</i>				
Невский	<i>сред.</i>	<i>1</i>	<i>25,45</i>	<i>18,20</i>
Разара	<i>сред.</i>	<i>1</i>	<i>25,38</i>	<i>18,13</i>
<i>Центральная зона</i>				
Невский	<i>сред.</i>	<i>1</i>	<i>24,59</i>	<i>17,34</i>
Разара	<i>сред.</i>	<i>1</i>	<i>24,41</i>	<i>17,17</i>
<i>Южная зона</i>				
Невский	<i>сред.</i>	<i>1</i>	<i>24,24</i>	<i>16,66</i>
Разара	<i>сред.</i>	<i>1</i>	<i>23,72</i>	<i>16,38</i>
НСР ₀₅			0,57	0,17



2. Зависимость содержания крахмала в клубнях картофеля от абиотических факторов внешней среды

Показатели	Коэффициент корреляции, r	Степень зависимости	Уравнение регрессии
Режим увлажнения в период вегетации	0,99	сильная	$y = 59,34x + (-627,18)$
Среднесуточная температура воздуха в период вегетации	- 0,97	слабая	$y = - 1,94x + 51,81$
Продолжительность вегетационного периода	- 0,98	слабая	$y = - 10,64x + 314,85$

Рис.5. Содержание крахмала в клубнях различных сортов картофеля



2. Результаты оценки вкусовых качеств печеного картофеля

Сорт	Число учащихс я	Оценка в баллах						
		1	2	3	4	5	сумма	<i>среднее</i>
Пушкинец	18	-	-	2	6	10	80	<i>4,4</i>
Ермак	18	-	-	4	10	4	72	<i>4,0</i>

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

- 1. Наиболее благоприятные почвенно-климатические условия, отвечающие биологическим требованиям картофеля, складываются в Северной зоне Самарской области. В этой зоне и следует размещать его промышленные плантации без орошения.
- 2. В агроклиматических условиях Самарской области столовые сорта картофеля Невский и Разара могут накапливать относительно большое количество крахмала, при этом максимальную его концентрацию имеют клубни, выращенные в Северной зоне области – 18,13-18,20%, а наименьшую – 16,38-16,66% - в Южной - степной.
- 3. В условиях Красноярского района наибольшее количество крахмала в клубнях накапливают растения сортов Пушкинец – 19,62% и Удача 18,91%, а наименьшее - сорта Ермак – 17,07.



Благодарю за внимание

