

**Министерство образования и науки Республики Казахстан
Западно-Казахстанский государственный университет имени
М.Утемисова**

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

**На тему: «Биологические особенности развития
сахарной кукурузы»**

По специальности 5В011300 – «Биология»

Выполнила: Б.Е.Мусабекова

**Научный руководитель:
доцент, к.с.х.н.С.Г.Чекалин**

Уральск 2018 г

Кукуруза (*Zea mays* L) одна из важнейших сельскохозяйственных культур на нашей Планете. Ее ареал распространения составляет 129 млн.га, а осуществляемая продукция зерна – 477 млн. т . Развитие производства и использование кукурузы для промышленной переработки с каждым годом увеличивается.

Зерно сахарной кукурузы аккумулирует в два раза больше сахара, чем нормальная кукуруза. Доминантный сахар в зерне сахарной кукурузы это сахароза, частично мальтоза, глюкоза и фруктоза. По питательной ценности сахарная кукуруза превосходит зерновую кукурузу.

Для Казахстана сахарная кукуруза имеет небольшое распространение и является малоизученной культурой.

Цель исследований: Изучить биологические особенности роста и развития сахарной кукурузы в Западно-Казахстанской области.

Задачи исследований:

- Изучить фенологические особенности роста и развития сахарной кукурузы;
- Дать оценку основных структурных частей зеленой массы кукурузы;
- Определить продуктивность сахарной кукурузы по количеству и величине початков, а также массе их зерна.



Отбор почвенных образцов для проведения анализов

Учеты и наблюдения, проводимые в ходе исследований:

- 1. Фенологические наблюдения за основными фазами развития растений.
- 2. Определение высоты растений
- 3. Учет числа листьев на главном стебле.
- 4. Измерение длины и диаметра початка.
- 5. Определение биометрических показателей початков.
- 6. Учет наземной биомассы.

Межфазные периоды развития сахарной кукурузы и их теплообеспеченность.

Показатель	Межфазные периоды					
	Посев- всходы	Всходы- выметыва- ние метелки	Выметыв ание метелки- цветение метелки	Цветение метелки- цветение початка	Цветение початка- молочная спелость	За период вегетации
Продолжит ельность фазы	10	55	2	4	22	93
Сумма температур, град С	182,1	1177,6	42,6	92,8	532,4	2027,5
Среднесуто чная температур а, град С	18,2	21,4	21,3	23,2	24,2	21,8

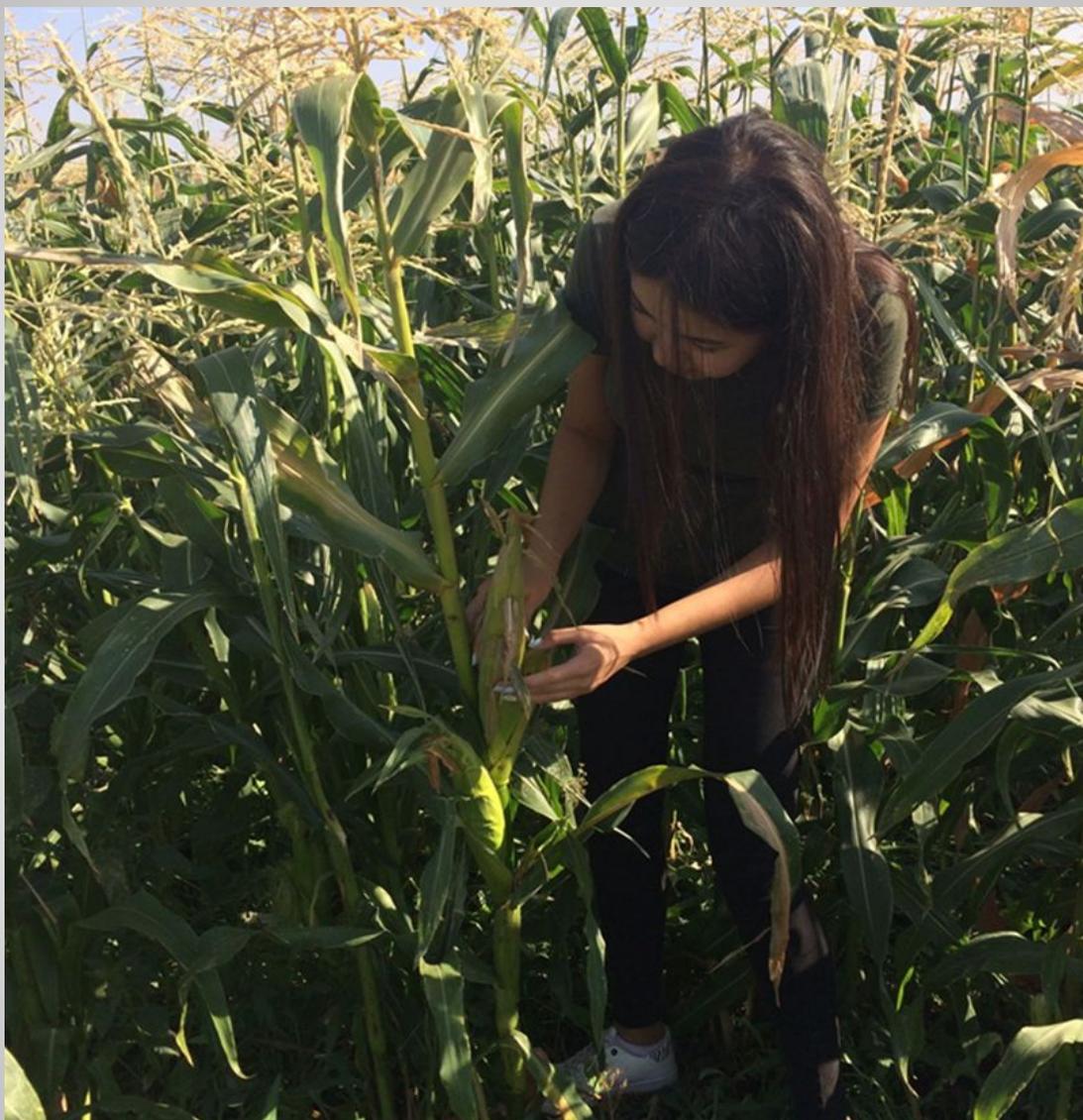
Высота (см) растений сахарной кукурузы.

№ п/п	Место определения		
	Первый участок	Второй участок	Третий участок
1	172	164	172
2	183	168	168
3	164	171	171
4	167	177	173
5	172	182	174
6	177	174	165
7	181	172	172
8	175	176	168
9	168	169	166
10	172	175	169
11	172	167	171
12	168	172	177
13	165	171	171
14	169	182	175
15	163	174	168
Среднее	171,2	172,9	170,7
Среднее по опыту	171,6		



Измерение высоты растений сахарной кукурузы.

- Среднее количество початков на первой диагонали-1,7
- Среднее количество початков на второй диагонали-1,6
- Среднее количество початков на третьей диагонали-1,7



Подсчет количества початков.

Длина (см) початков сахарной кукурузы

Длина, см



Диаметр (см) початков сахарной кукурузы

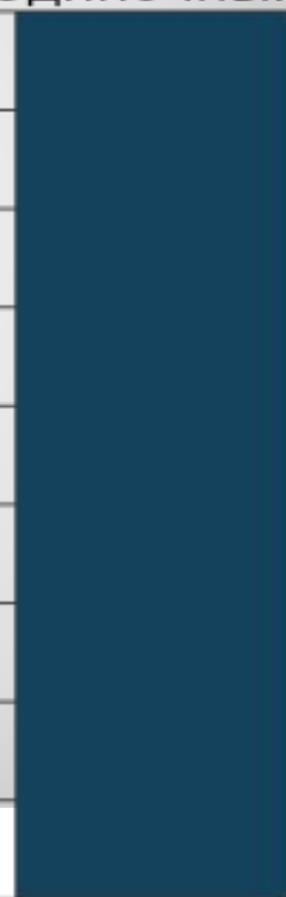
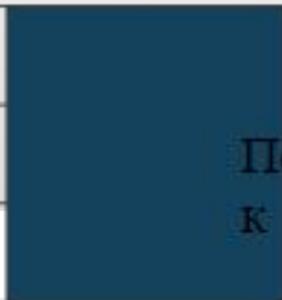
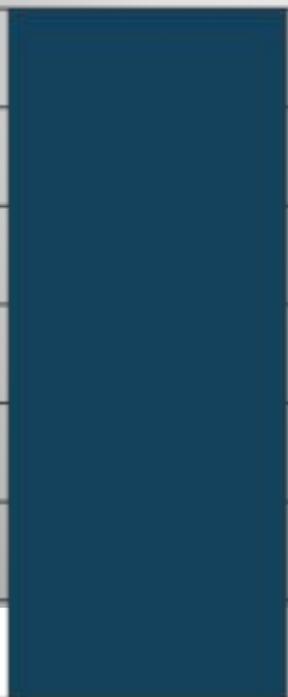
Диаметр, см

Нижний ; 3,9

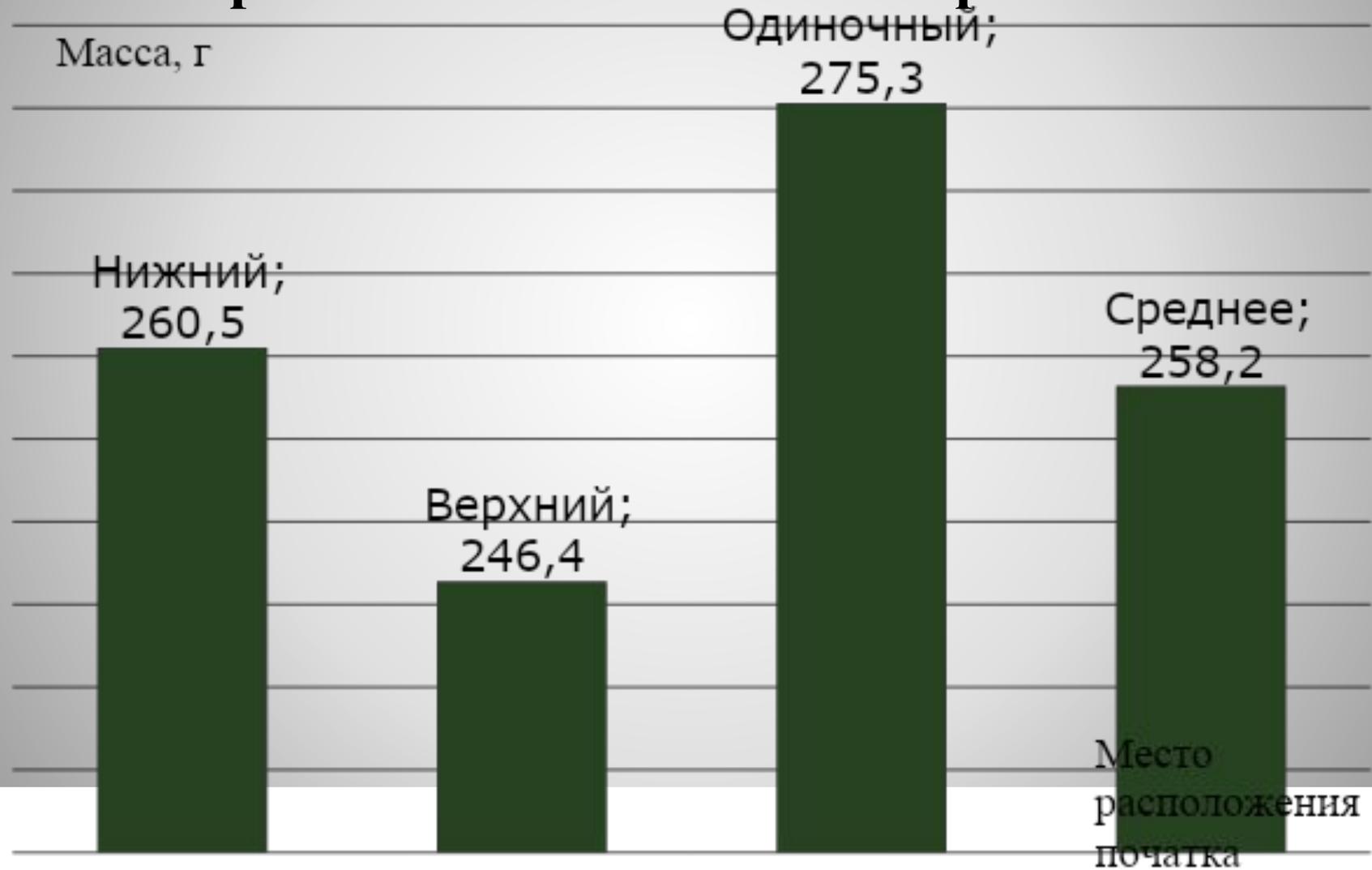
Верхний; 3,7

Одиночный; 4

Почато
к



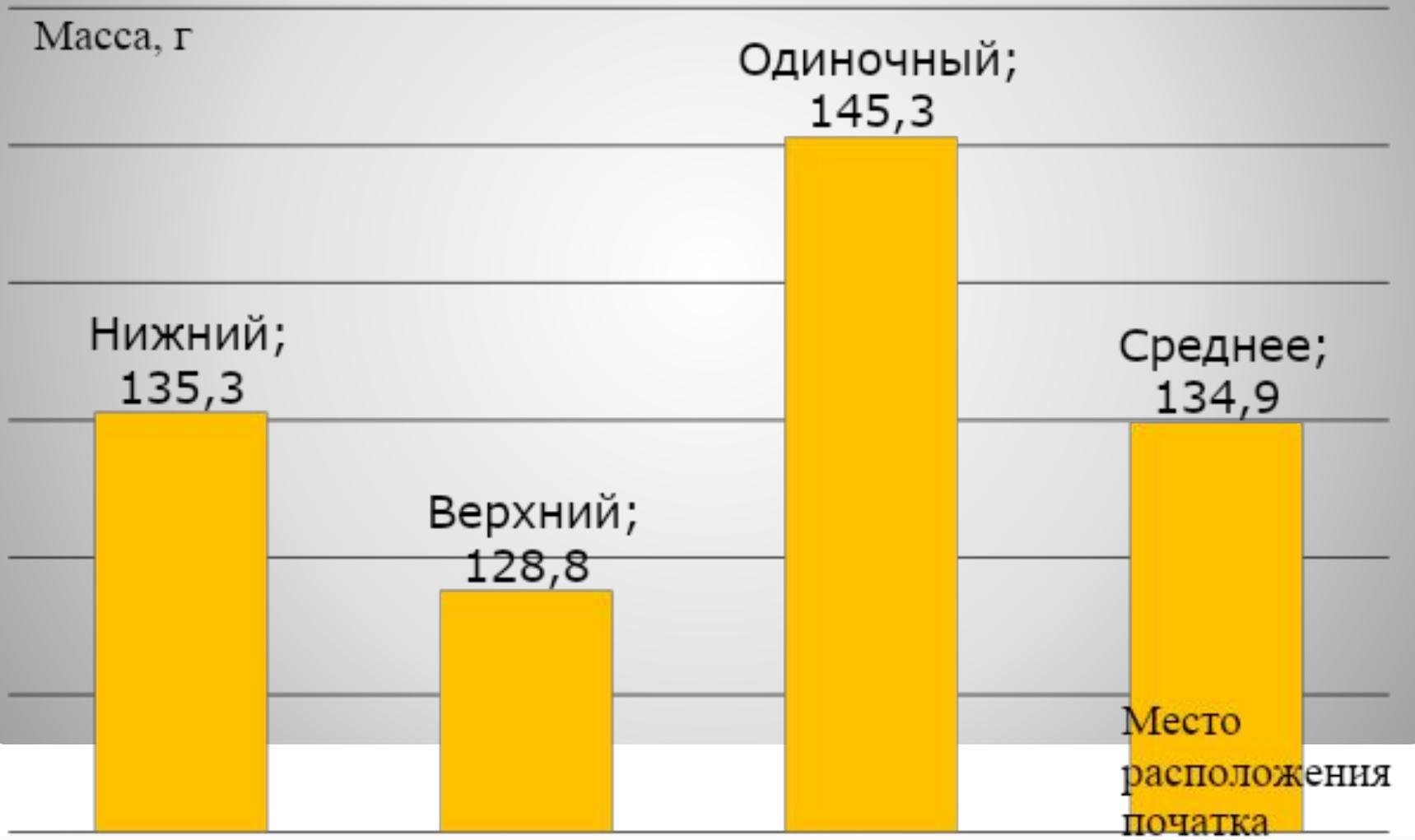
Масса (г) одного початка в зависимости от расположения початка на растении





Определение массы початки.

Масса зерна с одного початка в зависимости от расположения початка на растении



Структурный состав основных параметров сахарной кукурузы (ц/га)



ВЫВОДЫ

1. По своим биологическим особенностям сахарная кукуруза может хорошо развиваться и иметь устойчивую продуктивность в Западно-Казахстанской области. Ее вегетационный период от посева до молочной спелости составляет 93 дня, который длился с 15 мая по 16 августа.
2. Условия увлажнения и особенности температурного режима воздуха в регионе не оказывают отрицательного влияния на формирование початков кукурузы. При средней длине початка в 18,1 см общее количество зерен составило 365,8 штук, при этом наблюдалась 100% завязь, в том числе и на верхушке початка.
3. В среднем на одно растение кукурузы приходилось 14 листьев и 1,7 штук початков. Высота растений составила 171,6 см, а общая биологическая масса 280,9 ц/га, из которых на долю початков приходилось 103,3 ц/га или 36,8%, на зеленую массу 177,6 ц/га или 63,2%.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ

Сахарная кукуруза является уникальным продуктом питания человека. Она может хорошо возделываться в ЗКО не только в специализированных фермерских хозяйствах, но и на дачных участках садоводческих обществ.

Высевать сахарную кукурузу необходимо в конце мая, после хорошего прогревания почвы, нормой посева в 40 тыс. всхожих зерен на 1 га. Уборку кукурузы следует проводить в фазу молочной спелости зерна, которая наступает в середине августа.

Сахарная кукуруза не требовательна к условиям выращивания и может хорошо возделываться без проведения специальных химических средств борьбы с сорняками и вредителями.

Короткий вегетационный период развития кукурузы позволяет высевать ее в несколько сроков, что обеспечит сбор и потребление человеком высокопитательных початков в более продолжительный период.

Спасибо за внимание!