



ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ СОРГО ЗЕРНОВОГО

Докладчик: в.н.с., к.с.-х.н. В.В. Ковтунов

ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА СОРГО

- **Высокая потенциальная урожайность;**
- **Засухоустойчивость** (В период прорастания количество воды для набухания семян сорго составляет 35%, кукурузы – 40%, ячменя – 50%, пшеницы – 60%, а гороха – 95% от собственного веса. На образование единицы сухого вещества сорго расходует 300 частей воды, кукуруза – 388, пшеница – 515, ячмень – 543, горох – 730);
- **Солевыносливость** (Выдерживает концентрацию солей до 0,6...0,8 %. Вынося из почвы с урожаем Na, Cl и Mg, в избытке находящиеся в засоленных почвах, сорго тем самым оказывает фитомелиоративное действие);
- **Неприхотливость к почвам** (Может произрастать на плодородных суглинках, лёгких песчаных и хорошо аэрируемых глинистых, но чистых от сорняков почвах. Сорго не переносит холодных, заболоченных и плохо растёт на кислых почвах).

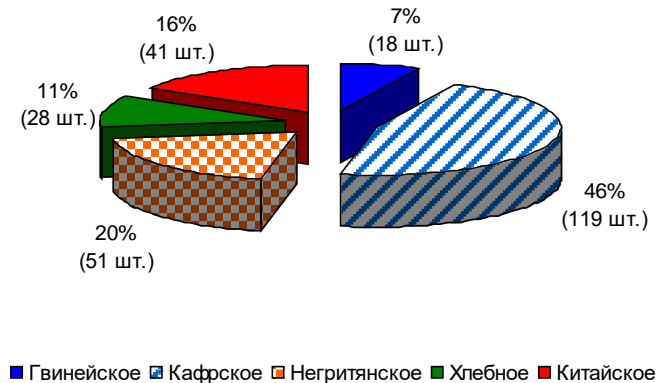
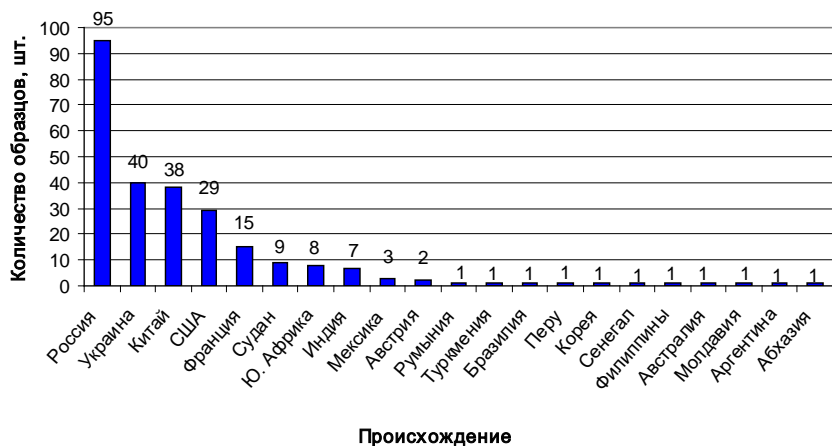
Цель работы заключается в выделении новых источников хозяйственно-ценных признаков и свойств для последующего использования их в селекционной работе.

Задачи исследований:

- изучить видовое разнообразие коллекционных образцов сорго зернового;
- выделить источники по основным хозяйственно-ценным признакам и свойствам.

Объект и предмет исследования

- **Объект исследования** 257 образцов сорго зернового, представленные коллекционными образцами научных учреждений России (ФГБНУ Российский НИПТИ сорго и кукурузы «Россорго», ФГБНУ Поволжский НИИСХ, ФГБНУ НИИСХ Юго-Востока, Академия биоресурсов и природопользования ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», ФГБНУ Нижне-Волжский НИИСХ, ФГБНУ Северо-Кавказский ФНАЦ, ФГБНУ «АНЦ «Донской»), а также образцами поступившими из ФИЦ «ВИГРР им. Н.И. Вавилова» различного эколого-географического происхождения.



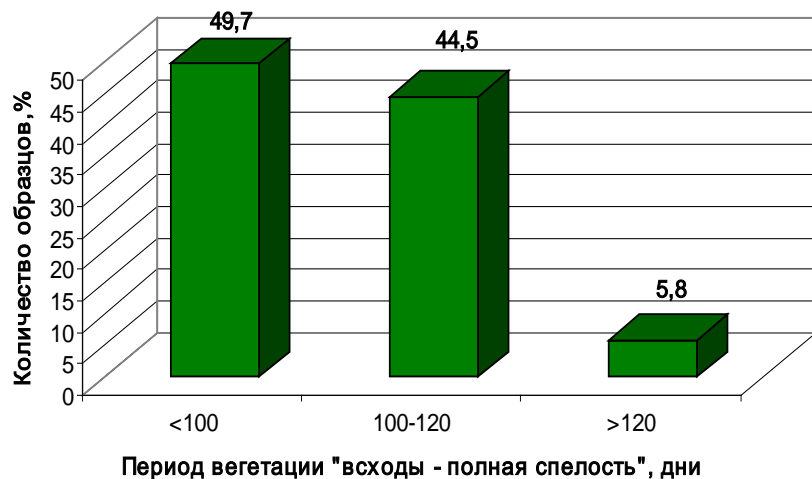
- **Предмет исследования:** биометрические показатели сорго зернового (высота растения, выдвинутость ножки метёлки, количество зёрен в метёлке, масса 1000 зёрен), продолжительность вегетационного периода, содержание сырого белка и крахмала в зерне.

Методика

Опыты в полевых условиях проводили в соответствии с:

- Методические указания по изучению коллекционных образцов кукурузы, сорго и крупяных культур;
- Методикой полевого опыта Б.А. Доспехова;
- Методикой Государственной комиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур.

Распределение образцов сорго зернового по длине вегетационного периода, 2016-2018 гг.

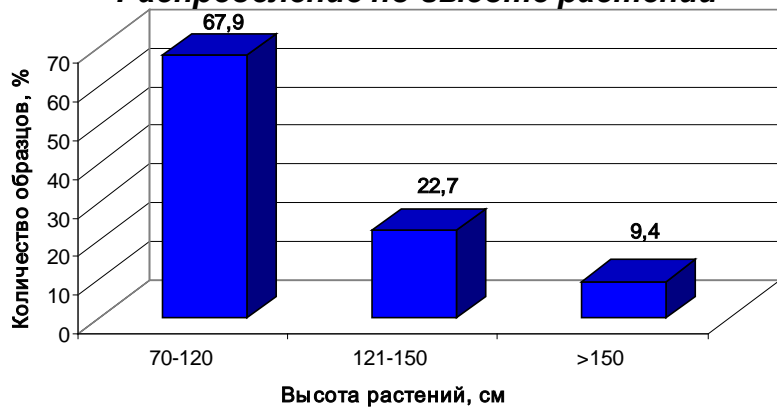


Меркурий (Россорго) – 86 дней
Солнышко (НИИСХ Ю-В) - 87 дней
Волгарь (Россорго) – 87 дней
Восторг (Россорго) – 88 дней
Орион (НИИСХ Ю-В) – 88 дней
Факел (Россорго) – 88 дней
КУ-3 (ВИГРР, Россия) - 89 дней

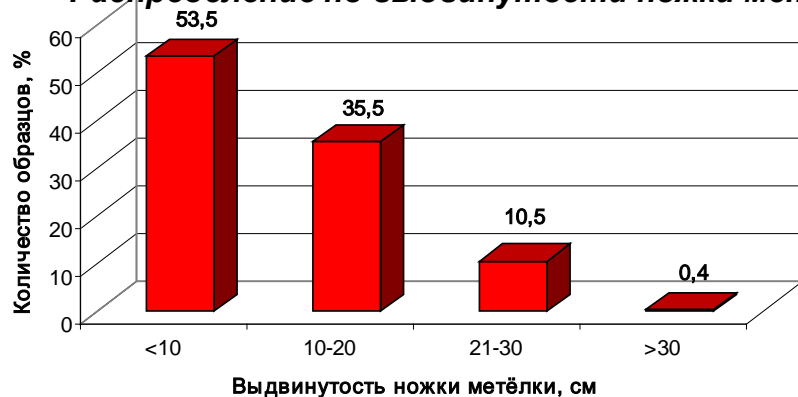
Зерноградское 88, ст. – 96 дней
Среднее значение – 101 дней
Стандартное отклонение – 7 дней

Распределение образцов сорго зернового по высоте растений и выдвинутости ножки метёлки, 2016-2018 гг.

Распределение по высоте растений



Распределение по выдвинутости ножки метёлки



КХ №11 (ВИГРР, Китай) – 75 см
 06-2196 (Китай) – 80 см
 60-2199 (Китай) – 80 см
 Миловское 12-1 (ВИГРР, Украина) – 85 см
 Миловское 84 (ВИГРР, Украина) – 88 см

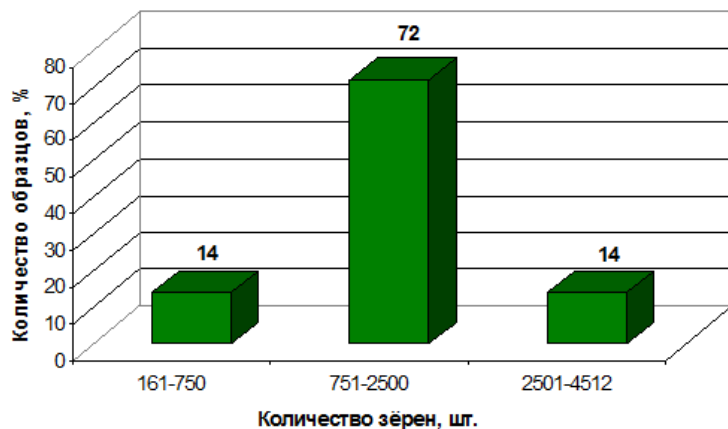
Зерноградское 88, ст. – 100 см
 Среднее значение – 116 см
 Стандартное отклонение – 25 см

КУ-3 (ВИГРР, Россия) – 32 см
 Огонёк (Россорго) – 28 см
 Геническое 144 (ВИГРР, Украина) – 27 см
 Зерновое 1-14 (ВИГРР, Украина) – 25 см
 Наран (Сев.-Кавказ. ФНАЦ) – 22 см
 Коричневое 11 (КФУ им. Вернадского) – 21 см

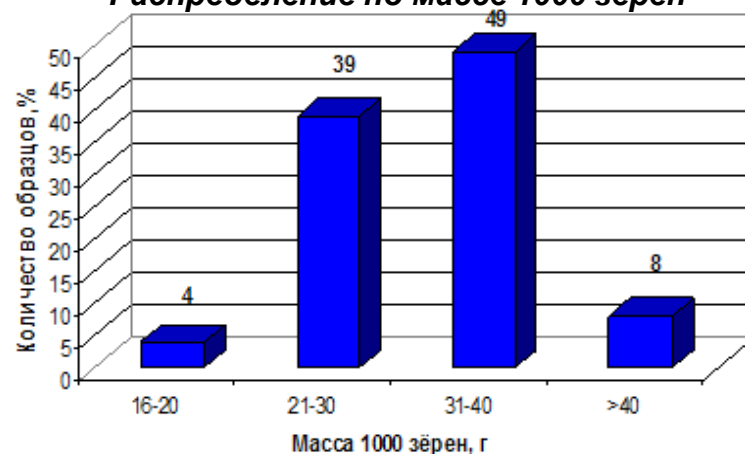
Зерноградское 88, ст. – 12 см
 Среднее значение – 10 см
 Стандартное отклонение – 7 см

Распределение образцов сорго зернового по признаку «количество зёрен в метёлке» и массе 1000 зёрен, 2016-2018 гг.

Распределение по количеству зёрен в метёлке



Распределение по массе 1000 зёрен

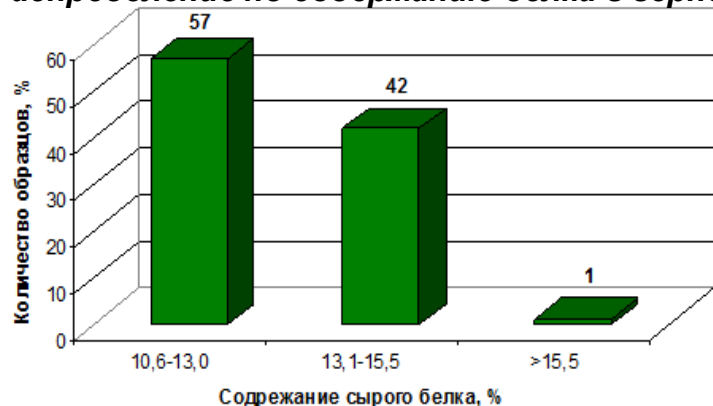


Китайское 8 (ВИГРР, Китай) – 4512 шт.
 Геническое 209 (ВИГРР, Украина) – 3917 шт.
 Китайское 3 (ВИГРР, Китай) – 3851 шт.
 Red Kaffir (ВИГРР, Ю.Африка) – 3477 шт.
 06-2031 (Китай) – 3307 шт.
 МСЛ-7-ф (ВИГРР, Молдавия) – 3248 шт.
 Кубанское красное 1677 (ВИГРР, Россия) – 3059 шт.
 Зерноградское 88, ст. – 1875 шт.
 Среднее значение – 1625 шт.
 Стандартное отклонение – 875 шт.

Redhull Feterita (ВИГРР, США) – 55,4 г
 Spur Feterita (ВИГРР, США) – 52,0 г
 №61-13 (ВИГРР, Украина) – 50,8 г
 Abu sabeen (ВИГРР, Судан) – 49,5 г
 Китайское 10 (ВИГРР, Китай) – 47,5 г
 2477С В-В (ВИГРР, Франция) – 41,3 г
 Зерноградское 88, ст. – 31,8 г
 Среднее значение – 31,4 г.
 Стандартное отклонение – 6,6 г.

Распределение образцов сорго зернового по содержанию белка и крахмала в зерне, 2016-2018 гг.

Распределение по содержанию белка в зерне



Редбайн 66 – 16,0%

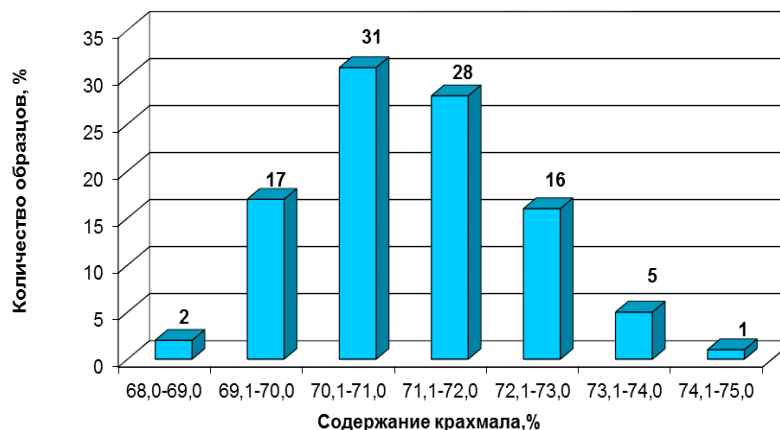
Sb-121/5 – 15,9%

Зерноградское 88, ст. – 12,9%

Среднее значение – 12,9%

Стандартное отклонение – 0,9%

Распределение по содержанию крахмала в зерне



144 ф/8 – 75,0%

F16 BC1 Хегари 2259 x K-924 – 74,9%

Вінець – 74,1%

Зерноградское 88, ст. – 72,4%

Среднее значение – 71,1%

Стандартное отклонение – 1,2%

Сорта сорго зернового селекции ФГБНУ «АНЦ «Донской»



Зерноградское 53

- Период вегетации «всходы – полная спелость зерна» - 110-115 дней;
- Высота растений – 110-120 см;
- Урожайность зерна 5.1-5.8 т/га;
- Содержание белка в зерне 11.5-12.5%, крахмала - 72-74%.



Лучистое

- Период вегетации «всходы – полная спелость зерна» - 95-100 дней;
- Высота растений – 120-130 см;
- Урожайность зерна 4.9-5.5 т/га;
- Содержание белка в зерне 11.0-12.0%, крахмала – 73-75%.



Орловское

- Период вегетации «всходы – полная спелость зерна» - 85-90 дней;
- Высота растений – 110-115 см;
- Урожайность зерна 4.5-5.0 т/га;
- Содержание белка в зерне 12.0-13.0%, крахмала – 72-73%.



Хазине 28

- Период вегетации «всходы – полная спелость зерна» - 98-100 дней;
- Высота растений – 105-115 см;
- Урожайность зерна 4.9-5.2 т/га;
- Содержание белка в зерне 12.0-13.0%, крахмала – 72-75%.

Новые белозёрные сорта сорго зернового селекции ФГБНУ «АНЦ «Донской»



Великан

- Период вегетации «всходы – полная спелость зерна» - 96-100 дней;
- Высота растений - 135-140 см;
- Урожайность зерна 5.0-5.5 т/га;
- Содержание белка в зерне 11.5-12.0%, крахмала – 73-75%.



Зерноградское 88

- Период вегетации «всходы – полная спелость зерна» - 94-98 дней;
- Высота растений – 95-100 см;
- Урожайность зерна 5.2-5.7 т/га;
- Содержание белка в зерне 11.2-12.5%, крахмала – 74-75%.



Атаман

- Период вегетации «всходы – полная спелость зерна» - 95-98 дней;
- Высота растений – 125-130 см;
- Урожайность зерна 5.4-6.0 т/га;
- Содержание белка в зерне 11.8-12.6%, крахмала – 75-76%.

Выводы:

1. В результате изучения 257 коллекционных образцов сорго зернового выделены источники:
 - раннеспелости: Перспективный 1, Славянка, Меркурий, Солнышко, Волгарь, Восторг, Орион, Факел, КУ-3 с вегетационным периодом 79-89 дней;
 - низкорослости: Светлое 13, КХ №11, 06-2196, 06-2199, Миловское 12-1, Миловское 84 с высотой растений 72-88 см;
 - сильной выдвинутости ножки метёлки: КУ-3 (32 см), Огонёк (28 см), Геническое 144 (27 см), Зерновое 1-14 (25 см), Наран (22 см), Коричневое 11 (21 см);
 - высокой озернённости: Кубанское красное 1677, МСЛ-7-ф, 06-2031, Red Kaffir, Краснозёрное 79, Китайское 3, Геническое 209, Китайское 8 имеющие 3054-3471 зёрен в метёлке;
 - крупнозёрности: 2477С В-В, Китайское 10, Abu sabeen, №61-13, Spur Feterita, Redhull Feterita с массой 1000 зёрен 41,3-55,4 г;
 - высокого содержания белка в зерне: №8-13 (15,1%), Sb-121/5 (15,9%), Редбайн 66 (16,0%);
 - высокого содержания крахмала в зерне: Вінець (74,1%), F16 BC1 Хегари 2259 x К-924 (74,9%), 144 ф/8 (75,0%).
2. Созданы и внесены в Государственный реестр селекционных достижений сорта сорго зернового Зерноградское 53, Хазине 28, Лучистое, Орловское, Великан, Зерноградское 88, Атаман.

Доклад окончен
Спасибо за внимание

