

Чуйский 62 и нового перспективного гибрида Н-1, пользующихся большим спросом у фермеров и крестьянских хозяйств.

5. Продолжены исследования по созданию новых гибридов кукурузы ремонтантного типа с высокой устойчивостью к поражению болезнями и вредителями для обеспечения страны кормом и семенами кукурузы.

Использованная литература

1. Шиндин А.П., Багринцева В.Н., Борщ Т.И., Горбачева А.Г., Сотченко В.С., Сотченко Е.Ф., Сотченко Ю.В. Кукуруза. Современная технология возделывания / Под общей редакцией академика РАСХН В.С. Сотченко (2-е издание, дополненное). М., 2012. С. 149.
2. Иваков М., Эшперов Ж. Кукуруза. Практические советы. ЦОКИ, – Бишкек, 2012, 31 с.
3. Хатефов Э.Б. Инновационные методы в селекции кукурузы. Нальчик, 2011. С. 291.
4. Б.А. Доспехов. *Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований)* (5-е изд.). 2014, Альянс, 351 с.).
5. Информация о погоде для фермеров. Центр конкурентоспособности агробизнеса. – Бишкек, 2020. 59 с.
6. Седоев К.С. Селекция и семеноводство гибридной кукурузы в Кыргызстане. Дисс. на соискание ученой степени д.с.-х.н. Алма-Ата, 1994. С. 54.
7. Шпилев Н.С., Торинов В.Е. и др. Инновации в селекционный процесс создания гибридов кукурузы // Вестник Брянской ГСХА, 2020. С. 15-19.
8. Шомахов Б.Р., Кагермазов А.М., Хачидогов А.В. Селекция кукурузы – состояние и перспективы развития в институте сельского хозяйства КБНЦ РАН. Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН, № 3 (101), 2021, С. 100-111.

УДК 631.52

ВЛИЯНИЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕМЯН В СОЦВЕТИИ НА ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Хишигжаргал Г. (ORCID 0000-0002-2448-579X),

Батболд С. (ORCID 0000-0001-9927-0817),

Мягмарсүрэн Я. (ORCID 0000-0003-2551-8554)

Институт растениеводства и земледелия,

Дархан, Монголия

E-mail: khishigeemn@gmail.com

Аннотация. Исследования проведены в Институте растениеводства и земледелия в течение 2019–2020 гг. Объектом исследования служили семена яровой пшеницы сорта Дархан 131, Дархан 160, Дархан 34, Дархан 212, Дархан 144 и Дархан 181. Семена были разделены на 4 фракции (2.0–2.2 мм, 2.2–2.5 мм, 2.5–2.8 мм, 2.8–3.0 мм) с использованием лабораторного сепаратора “EML–200”. Сорта яровой пшеницы Дархан-181, Дархан-131, Дархан-34 формируют более тяжелые семена (40...43 г) в средней части колоса. Масса 1000 семян у среднепозднего сорта яровой пшеницы Дархан 144 были самыми высокими в средней части колоса, на 3...4 г выше чем в других сортах. В первой продуктивной стебле доля 2.5–2.8 мм фракции семян была 71.2% , а доля 2.2–2.5 мм фракции семян – 26.8%. Из этого видно, что более высококачественные семена формируются в основной стебле. Причем с возрастом кушения имеется тенденция увеличения выхода мелкой семени.

Ключевые слова: яровая пшеница, сорт, стебель, семена, урожайность

Введение

Сорт и его семена являются важнейшими факторами повышения урожайности и улучшения качества сельскохозяйственной продукции [6]. В условиях рыночных отношений они являются категориями, от которых зависит эффективность всего растениеводства [3].

Практика показывает, что качество семенного материала может перекрывать многие агротехнические факторы, влияющие на урожай [5]. С созданием новых сортов яровой пшеницы с высоким потенциалом продуктивности, качество семян начинает играть еще большую роль, так как реализовать биологические возможности сорта можно, лишь высевая добротные семена [2, 7].

Разнокачественность плодов и семян играет важную роль в жизни растений, существовании ценопопуляций. Она выражается в различии их формы (по морфологическим особенностям и параметрам внешнего строения), степени развитости семязачатков, формируемых в пределах одного соцветия и соцветий в пределах одной особи [11].

Значительные различия, в том числе и по агробιοлогическим свойствам, существуют и между семенами, сформировавшихся в разных частях колоса [4, 9]. В результате такого воздействия отмечается разнокачественность семян как в пределах одного генотипа, так и по годам, что отражается на продуктивности зерновых культур [8].

В связи этим мы поставили цель исследовать влияние разных фракции семян на посевные качества яровой пшеницы в условии Монголий.

Материалы и методы исследования

Исследования проведены в Институте растениеводства и земледелия в течение 2019–2020 гг. Объектом исследования служили семена яровой пшеницы сорта Дархан 131, Дархан 160, Дархан 34, Дархан 212, Дархан 144 и Дархан 181.

Агрохимические показатели опытного поля: содержание гумуса в слое 0–20 см (по Тюрину) – 2.44%; нитратного азота – 3.7 мг/кг; подвижного фосфора – 3.4 мг/100 г; подвижного калия – 13.4 мг/100 г; pH солевой вытяжки – 6.31.

Агротехника проведения опытов общепринятая для центрально-земледельческой региона, все наблюдения, оценки и учеты в питомнике проводились согласно методике ИРиЗ по изучению пшеницы. Площадь делянки – 50 м², повторность четырехкратная. Норма высева – 3.5 млн. всхожих зерен на 1 га.

Семена были разделены на 4 фракции (2.0–2.2 мм, 2.2–2.5 мм, 2.5–2.8 мм, 2.8–3.0 мм) с использованием лабораторного сепаратора “EML–200” и определяли массу 1000 семян.

Математическую обработку с целью выявления существенных различий проводили с помощью компьютерной программы SPSS 23.

Результаты исследования

По мнению С.Ганбаатар (2001), С.А.Степанова (2009) значительные различия, в том числе и по агробиологическим свойствам, существуют и между семенами, сформировавшихся в разных частях колоса.

Масса 1000 семян у среднепозднего сорта яровой пшеницы Дархан 144 в верхней и нижней части колоса были 40...43 г, в средней части – 44...47 г, а у сорта Дархан 181 в верхней и нижней части колоса были 36...39 г, в средней части – 40...43 г (рис. 1).

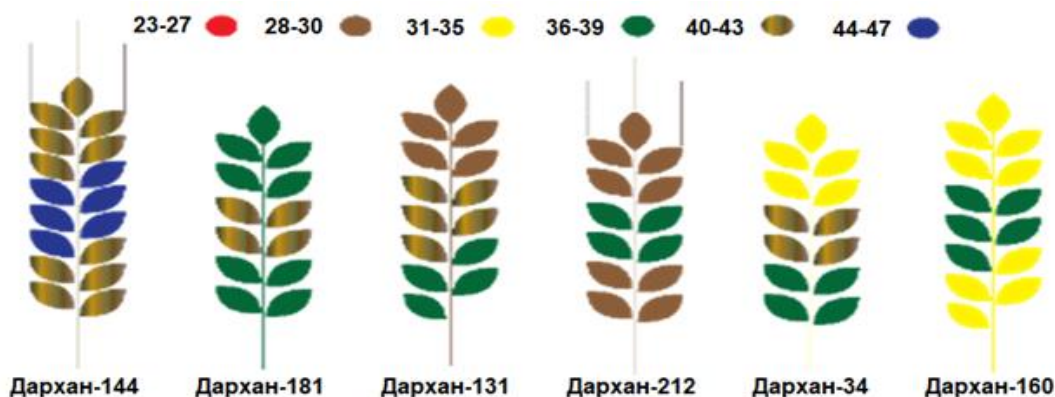


Рис. 1. Масса 1000 семян от зависимости местоположение зерна в колосе

Среднеранний сорт яровой пшеницы Дархан 131 формируют зерно в верхней части колоса с массой 28...30 г, в средней части – 40...43 г и нижней части – 36...39 г, сорт Дархан 160 в верхней и нижней части – 31...35 г, в средней части – 36...39 г.

Масса 1000 семян у среднеспелого сорта яровой пшеницы Дархан 212 в верхней и нижней части колоса были 28...30 г, в средней части – 36...39 г, а у сорта Дархан 34 в верхней части – 31...35 г, в средней части – 40...43 г и в нижней части – 36...39 г.

Из данных рисунка видно, что сорта Дархан-181, Дархан-131, Дархан-34 формируют более тяжелые семена (40...43 г) в средней части колоса. Масса 1000 семян у среднепозднего сорта яровой пшеницы Дархан 144 были самыми высокими в средней части колоса, на 3...4 г выше чем в других сортах.

С помощью компьютерной программы Grain Scan определяли долю фракции семян в первой, второй и третьей продуктивной стебле (рис. 2).

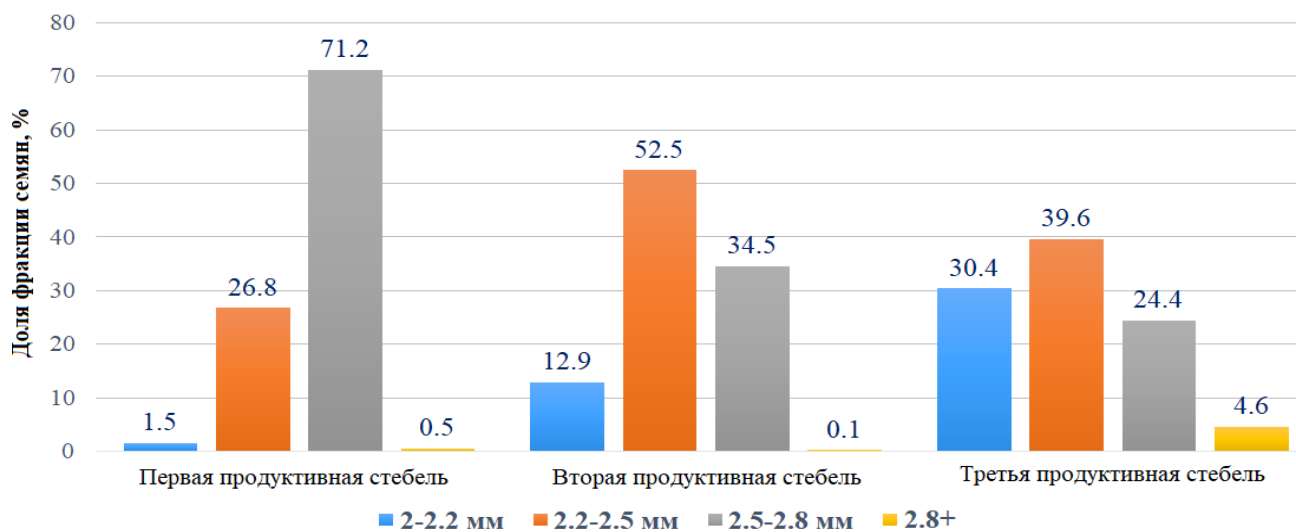


Рис. 2. Доля фракции семян в продуктивных стеблях яровой пшеницы

В результате нашей исследований доля 2.5-2.8 мм фракции семян в первой продуктивной стебле была 71.2% и доля 2.2-2.5 мм фракции семян – 26.8%. А в второй и третьей продуктивной стебле доля 2.0-2.2 мм фракции семян была 12.9...30.4%, доля 2.2-2.5 мм фракции семян – 39.6...52.5% и доля 2.5-2.8 мм фракции семян – 24.4...34.5%.

Дискуссия

По мнению Н.В.Новицкой (2008), масса 1000 семян яровой пшеницы, отобранных с разных частей колоса, отличается на 30-45% и семена из центральной части колоса в следующем поколении дают большую озерненность и массу 1000 семян, а это, как оказывается, и определяет урожайность. Н.В.Рячкова (2009) подчеркивала зерновки, формирующиеся в средней части колоса лучше снабжаются питательными веществами, у них более длительный период налива, в связи с чем они бывают лучше выполненными, полновесными, с высокими значениями массы 1000 зерен. С.М.Каленская (2011) показал, что семена первых сроков формирования у пшеницы, овса и других зерновых колосовых культур формируют урожай на 15-57% выше контроля. В нашей исследований более тяжелые семена (40...43 г) формируются в средней части колоса. В первой продуктивной стебле доля 2.5-2.8 мм фракции семян составляла 71.2%, доля 2.2-2.5 мм фракции семян – 26.8%, а в второй и третьей продуктивной стебле доля 2.2-2.5 мм фракции семян – 39.6...52.5% и доля 2.5-2.8 мм фракции семян – 24.4...34.5%. Таким образом, крупные и тяжелые семена верхних ярусов растений являются исходным материалом для подготовки *сильных семян*.

Выводы

1. Сорты яровой пшеницы Дархан-181, Дархан-131, Дархан-34 формируют более тяжелые семена (40...43 г) в средней части колоса. Масса 1000 семян у среднепозднего сорта яровой пшеницы Дархан 144 были самыми высокими в средней части колоса, на 3...4 г выше чем в других сортах.
2. В первой продуктивной стебле доля 2.5-2.8 мм фракции семян была 71.2% , а доля 2.2-2.5 мм фракции семян – 26.8%. Из этого видно, что более высококачественные семена формируются в основной стебле. Причем с возрастом кушения имеется тенденция увеличения выхода мелкой семени.

Использованная литература

1. Алексейчук Г.Н. Сила роста семян зерновых культур и ее оценка методом ускоренного старения // Г.Н. Алексейчук. – Минск: Издательство “Право и экономика”, 2009. – С. 44.
2. Батболд С. Новый сорт яровой пшеницы // С.Батболд, П.Эрдэнэчимэг, Б.Ганбаатар, Я.Мягмарсүрэн / Сельскохозяйственная наука. – 2014. – № 12 (01). – С. 85–88.
3. Березкин А.И. Факторы и условия развития семеноводства сельскохозяйственных растений в Российской Федерации // А.И. Березкин, А.М. Малько, Л.А. Смирнова, М.Н. Исламов, И.В. Горбачев, Л.Л. Березкина. М.: ФГОУ ВПО РГАУ МСХА, 2006. 306 с.
4. Ганбаатар С. Семеноводство. // С.Ганбаатар. – Улаанбаатар, 2001, С. 46-47.
5. Медведев А.М. О совершенствовании системы семеноводства сельскохозяйственных растений // Состояние и перспективы семеноводства РФ: Мат. Всеросс. науч.-практ. конф. – Курган, 2009. – С. 21-28.
6. Мягмарсүрэн Я. Сортная и семенная политика зерновых культур. / Я.Мягмарсүрэн // Агробиология. – 2018. - № 1. – С. 7–9.
7. Мягмарсүрэн Я. Успехи селекция и семеноводство зерновых культур в Монголии / Я.Мягмарсүрэн, Б.Ганбаатар, Ц.Долгор // Труды института и растениеводства и земледелия. – 2013. – № 30. – С. 17-21.
8. Овчаров К.Е. Разнокачественность семян и продуктивность растений // К.Е.Овчаров. – Москва: Издательство “Колос”, 1966. С.159
9. Рячкова Н.В. Влияние предпосевного фракционирования семян на посевные качества и урожайности ярового рапса при различных способах посева и фюах питания // Н.В.Рячкова, Х.Х.Маковеева Н.В. / Аграрный вестник Урала №9 (63) – 2009.- № 9 (63). – С. 59-61
10. Степанов С. А. Морфологические различия побегов зародыша зерновок из разных частей колоса пшеницы // С.А.Степанов, А.В.Кузьмина, А.А.Горюнов / Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н. И. Вавилова. - 2009. – № 2. – С. 38-40.
11. Ткаченко К. Г. Разнокачественность плодов и семян, определяющая ритмы развития особей нового поколения // К.Г.Ткаченко / Hortus bot. 2020. Т. 15, 2020, стр. 226-253
12. Хишигжаргал Г. Результаты исследования посевной качества и некоторой физической показателя зерна яровой пшеницы // Автореф. дис. д-ра с.-х. наук. Улаанбаатар, 2022, С. 32-57.