

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ И ДЕТЕРМИНИРОВАННОСТИ ПРИЗНАКОВ ГОЛОСЕМЯННОГО ЯЧМЕНЯ В УСЛОВИЯХ ОРОШЕНИЯ

Хужаёров Акобир Анвар угли

студент ГулДУ,

Кулиев Тождин Хамдамович

канд. с.х. наук, доцент.,

Жуманов Уткиржон Тулкин угли

*д.б.н (PhD) Гулистанский государственный университет, г.Гулистан,
Узбекистан.*

Ячмень как важнейшая зерновых культур возделывается во всех земледельческих хозяйствах в мире. Зерно используют продовольственных, технических и кормовых целях. Культурный вид ячмень (*H. vulgare* L.), делится на пленчатых и голозерных разновидностей. У голозерного ячменя зерновки голые и не соединяются с цветковыми чешуями, вследствие чего при обмолоте зерновки легко отделяются от них. Голозерный ячмень отличаются от пленчатых повышенным содержанием белка, незаменимых аминокислот, в первую очередь лизина, фенилаланина, метионина, треонина и жиров, богаты β -глюканами, стеролами, токотринолами, флавонолами, а также фитофенолами, обладающими антиоксидантной активностью[1,2,3].

Зерно голозерного ячменя используют для изготовления круп, муки. В Канаде распространены продукты, изготовленные из смесей муки пшеницы и ячменя. В Италии голозерный ячмень активно применяют для переработки в диетическую ячменную муку. Как кормовая культура, ячмень активно используется в России, странах СНГ, Восточной Европе и Канаде[1].

Введение в рационы птицы зерна ячменя голозерных сортов повышает мясную продуктивность гусят-бройлеров и яичную продуктивность несушек перепела[4].

Одним из основных факторов, ограничивающих широкое распространение голозерного ячменя, является его низкая урожайность по сравнению с пленчатым. Первым фактором являются низкой полевой всхожести семян. Это связано с повреждением семенного материала во время очистки [1]. Вторым фактор являются климатические условия среды и генотипов. В условиях Канады урожайность голозерного ячменя была ниже 12,0 %, - Омской области на- 8,4 % по сравнению с пленчатым

сорт. Сорт голозерного ячменя Челябинский превысил урожайность стандартного сорта на 0,5 т (5,1 против 5,6 т/га). Отсюда сделан вывод о значительном разнообразии голозерных форм ячменя как по урожайности, так и по другим признакам (Цит.по:А.В.Железнов и др .2013.[2].

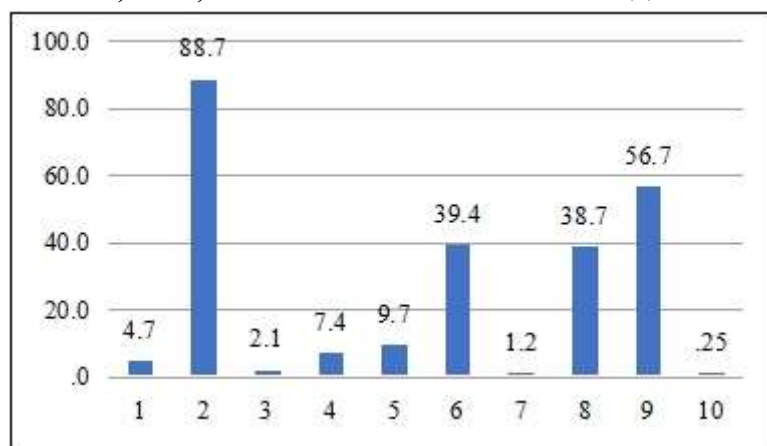
Известно, что для селекции большое научное и практическое значение имеют коллекционные образцы в качестве исходного материала. По литературным данным известно, что коллекционный образец голозерного ячменя var. himalayense из Узбекистана был первым зарегистрированным номером (к-1) в каталоге ВИР полученный в 1897г [1]. Среди коллекционных образцов голозерного ячменя были выделены перспективные по содержанию белка, аминокислот, крахмал, сахаров. Например, содержание белка выделенных образцов составила 12,0-15,9 % [5].

Почвенная засоленность остается одной из сложных проблем в сельском хозяйстве, в том числе растениеводстве. В Сырдарьинской области, где проводились исследования что 90% орошаемой почвы имеет различную степень засоленности. Один из путей рационального использования засоленных почв является отбор и создание солеустойчивых культур. Путем индивидуального отбора из коллекционных образцов ячменя был создан новый голозерный сорт Узбеситан-30, который передан на государственные сортоиспытания. Как было отмечено выше [2], что голозерный ячмень уступают по урожайности пленчатым сортам. В условиях орошения нами получены аналогичное результате, где урожайность голозерный ячмень был ниже на 2-3 ц/га. Рекомендован данный сорт в качестве кормового , промежуточных культур. Посев осенью позволит фермером получить ранний урожай ячменя, после этого можно сеять другие кормовые культуры. Кроме этого , ячмень голозерный является хорошим компонентом для гетерогенного агроценоза зерновых и зернобобовых культур. При посеве осенью вегетационный период составляет 238-240 дней, нормы посева 4-4,5 млн семян на гектар [6,7,8].

В целом можно сказать, что голозерный ячмень представляет большой научный и практический интерес для селекции скороспелости, солевыносливости в условиях почвенного засоления. Кроме этого, в кормопроизводстве также имеет большое значение. Многие генетические возможности голозерного ячменя не изучены в наших условиях. Целью данного исследования является изучить особенности изменчивости некоторых количественных признаков голозерного ячменя в условиях почвенного засоления орошаемого земледелия.

Эксперимент проводился в условиях засоленности почвы экспериментального участка Гулистанского государственного университета. Объектом исследования служил сорт голозерного ячменя Узбекистан-30 (*Hordeum vulgare*L.). Коэффициент вариации (C_v , %) и коэффициент детерминации- r^2 (детерминация это квадрат коэффициента корреляции- r^2) признаки вычислены с помощью программы SPSS-17[9].

Результаты показали(рис-1) что масса одного растения составила 4,7 г, высота роста растений - 88,7 см, масса одного колоса 2,1 г, количество зерен в одном колосе -39,4 штук, масса семян одного колоса -1,2 г, масса 1000 семян - 38,7г. Выход семян составил 56,7 %, длина колоса- 7,4 см, количество колосков в одном колосе 9,7 штук.



1-рис. Биометрические показатели голозерного сорта ячмень Узбекистан-30 в условиях почвенного засоления.

Примечание: цифры обозначения признаков. 1.Масса одного растение.; 2- высота роста растений; 3-масса одного колоса,г; 4-длина колоса, см; 5- количество колосков в одном колосе; 6-количество зерен в колосе; 7-масса семян в одном колосе; 8-масса 1000 семян, г; 9-выход семян,%; 10-индекс урожая.

Изменчивость количественных признаков характерна для них (таблица). По данным таблицы видно, что минимальный показатель массы одного растение (1) составил -2,91г, а максимальный- 7,8г, по высоте роста растений (2) соответственно- 71,30см и 101,0см. Такие результате получены по всем изученным признакам. При этом каждый количественный признак формируется под влиянием условий среды при этом отражает генетическую возможность. В таких случаях изменчивость количественных признаков естественно. Чем больше признак зависит от условий среды, тем больше их изменчивость.

Таблица

Изменчивость биометрических признаков (цифры обозначают признаки, например 1- масса одного растения)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Минимум									
2,91	71,30	1,20	6,10	6,00	22,00	0,38	33,30	31,67	0,12
Максимум									
7,8	101,0	3,3	8,5	12,0	60,0	2,3	48,9	78,7	0,39

Среди изученных признаков сильно детерминированными (средний коэффициент детерминации $r^2 = 0,405$) были признаки масса семян одного колоса (7) и масса одного колоса ($r^2 = 0,365$) (рис-3). Так как эти признаки были сильно корреляционно связаны с другими изученными признаками (рис-2). Между массой одного растения (1) и массой семян одного колоса (7) установлена сильная корреляционная ($r = 0,714$) связь. Значит чем больше масса растений, тем больше масса семян. Аналогичное количество связей также было установлено с другими: 3, 4, 5, 6, 8, 9 признаками. Значит изменчивость массы семян одного колоса происходит согласовано с другими признаками. В таких случаях масса семян одного колоса зависит не только от генотипа, а также от условий среды.

Примечание: цифры обозначаются признаками (рис-1) линии уровня корреляционных связей. Здесь:

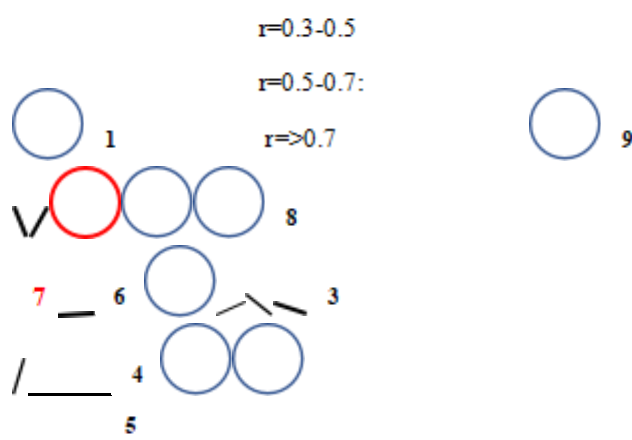


Рис-2. Уровень корреляционных связей массы семян одного колоса другими признаками

Признаки как высота роста растений (2) ($r^2 = 0,043$) и длина колоса (4) ($r^2 = 0,163$) была сравнительно стабильной (рис-3). Изменчивость этих признаков происходила самостоятельно. Аналогичные результаты получены по количеству колосков в одном колосе (5) и выход семян (9). Масса 1000 семян была слабо детерминированной ($r^2 = 0,030$) и сильно изменчивой ($CV = 39.0\%$).

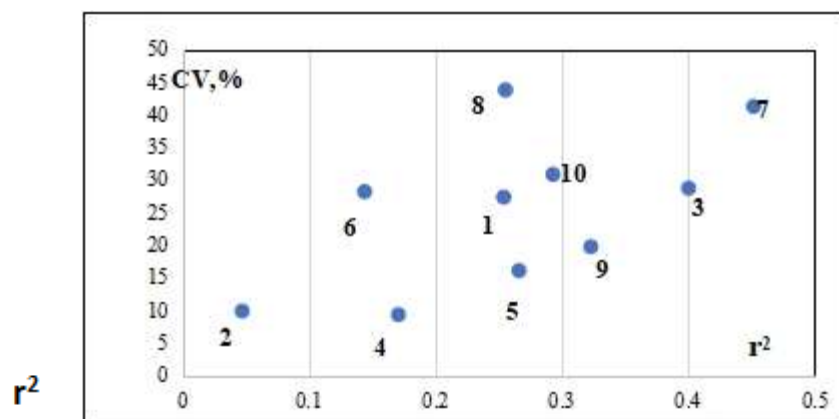


Рис-3. Изменчивость (Cv%) и детерминированность(r^2) признаков голосемянного ячменя

Цифры обозначающие признаки (рис1).

В условиях почвенного засоления количественных признаков голосемянного ячменя отличались изменчивостью и детерминированностью. Среди изученных признаков сильно детерминированной была масса семян одного колоса. По мнению Ростовской Н.С(2002) эколого-биологические индикаторы -признаки, отражающие согласованную изменчивость особей в неоднородную среду. Значит в условиях почвенного засоления изменчивости продуктивность колоса связана в первую очередь с солеустойчивым генотипом. Солеустойчивый генотип был продуктивным, а не солеустойчивый был непродуктивным. Уровень продуктивности является главным фактором влияющие на изменчивость признака. Значит солеустойчивые генотипы отбирают по продуктивности [10].

Как была отмечено выше почвенное засоление остается одной из актуальных проблем в сельском хозяйстве. Одним из приёмов рационального использования засоленных почв является использование солеустойчивых сортов, генотипов растений. В этом деле новый сорт голосемянный ячмень представляет большой интерес в качестве кормовой культуры. Для введение селекционных семеноводческих работ в условиях орошения отбора генотипов провести по массе семян одного колоса. При этом обратить внимание на высоту роста растения и длину колоса которые способствуют сохранению сортовых признаков.

ЛИТЕРАТУРЫ

1.К.А. Лукина, О.Н. Ковалева, И.Г. Лоскутов. Голозерный ячмень: систематика, селекция и перспективы использования. Вавиловский журнал генетики и селекции. 2022;26(6):524-536 DOI 10.18699/VJGB-22-64

2.А.В. Железнов, Т.В.Кукоева, Н.Б. Железнова. Ячмень голозерный: происхождение, распространение и перспективы использования. Вавиловский журнал генетики и селекции, 2013, ТОМ 17, № 2 286-97с.

3.Meints B., Vallejos C., Hayes P. Multi-use naked barley: A new frontier. J. Cereal Sci. 2021;102:103370. DOI 10.1016/j.jcs.2021.103370

4.Грязнов А.А. Нудум 95 – высокобелковый сорт голозерного ячменя. АПК России. 2016;75(1):175-180.

5.Губанов, М. В. Продуктивность и качество зерна сортообразцов голозерного ячменя в северной лесостепи Тюменской области / М. В. Губанов // Вестник Красноярского ГАУ. – 2015. – № 1. – С. 145–148

6.Kuliev, H, Qo'shiev., O'.Jumanov., “Sho'rlangan tuproq sharoitida o'simliklarning seleksion qiymati”//O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi asosiy kutubxonasi. Navro'z nashriyoti 2020 yil. Monografiya. 170 b

7. Т.Кулиев., Х,Кўшиев., У,Жуманов.А.Кенжаев., А.Абдукаримов. Пўстсиз арпанинг шўрланган тупроқ шайтдаги биометрик кўрсаткичлари..Пахтачилик ва дончилик,Тошкент, № 4, 2021, 48-53

8.Кулиев Т.Х., Жўманов Ў.Т., Содикова Д. Дони қобиксиз арпанинг Ўзбекистон -30 нави. 2024. № 5 (17). BULLETIN OF THE AGRARIAN SCIENCE OF 7-13 б

XOTIN-QIZLARNING HUQUQLARI: IMKONIYAT VA HIMOYA

Zarina Umirova

Jizzax Davlat Pedagogika Universiteti

Annotatsiya Maqolada xotin-qizlarning huquqlari, ularning jamiyatdagi o'рни va huquqiy himoyasi yoritiladi. Xalqaro va milliy qonunchilik doirasida xotin-qizlarning ta'lim olish, mehnat qilish, iqtisodiy va siyosiy faollik kabi imkoniyatlari tahlil qilinadi. Gender tengligi, xotin-qizlarga nisbatan kamsitish va zo'ravonlikka qarshi qonuniy choralar ham o'rganiladi. Xotin-qizlarning huquqiy savodxonligini oshirish ularning huquqlaridan to'g'ri foydalanishi va mavjud himoya mexanizmlaridan xabardor bo'lishiga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Xotin-qizlar huquqlari, gender tengligi, huquqiy himoya, imkoniyatlar, ta'lim huquqi, mehnat huquqi, iqtisodiy mustaqillik, siyosiy faollik, zo'ravonlikka qarshi himoya, huquqiy savodxonlik.

Kirish