



ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТ ПРИЗНАКОВ ОЗИМЫХ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ПОЧВЕННОГО ЗАСОЛЕНИЕ

Т.Кулиев., У.Жуманов., О.Тожиева
Гулистанский государственный университет, Республика
Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10938197>

ARTICLE INFO

Received: 3rd April 2024

Accepted: 4th April 2024

Published: 7th April 2024

KEYWORDS

*пшеница, почвенное засоление,
вариация, корреляция,
детерминация*

ABSTRACT

В статье излагается особенности изменчивость признаков сорта образцов озимых сортов пшеницы в условиях почвенного засоления

Почвенное засоление остаются, актуальной и довольно сложной проблемой в растениеводстве. Актуальность заключается в том, что уровень почвенного засоление отрицательно влияют на рост и развития растений, в результате чего снижаются продуктивность на 70-80 %, а также качество получаемых продуктов. Сложность данного проблемы связан зависимостью отведенных условия среды (тип и уровень почвенного засоления, плодородия почвы, режим полива и питания), а также биологической особенности растений. По данным Удовенко(1987) основанным критериям отбора солеустойчивых растений являются продуктивность. Известно, что продуктивность являются сильно, изменчивым признаком, который зависит от внешних условий среды[1].

Применение современное цифровое технологии в биологических исследованиях были установлены, некоторые закономерности изменения системы взаимосвязей. Установлено, что ухудшение условий среды вызывает увеличение размаха изменчивости и повышение детерминированности признаков. Например, у короткостебельных сортов озимой ржи, сортов гибридов яровой пшеницы влияние условий выращивания (сезон, пункт) значительно сильнее, чем различия между генотипами. Кроме этого у мягкой пшеницы (сорт Новосибирская -67) признаки разделились на три группы: наиболее стабильными и независимыми (высота роста, масса и число зерен главного колоса, масса 1000 шт. семян полезная продуктивность); стабильные (масса главного колоса и зерна главного колоса); наиболее изменчивые (признаки дополнительных побегов и массы соломы). По особенностям изменчивости

признаки разделены следующие группы: 1-эколого-биологические; 2-биологические; 3-генотипические; 4-экологические[2].

Отсюда можно сделать краткий вывод, что почвенное засоление является стрессовым условием для растений. Изучить особенности изменчивости и детерминированность признаков растений в условиях почвенного засоления представляют научное и практическое значение.

В связи с этим перед нами поставлена задача, изучить особенности изменчивости признаков озимых сортов пшеницы в условиях почвенного засоления. Объектами исследования служили коллекционные образцы озимых пшениц (*Triticum aestivum* L), которые изучались в условиях слабозасоленных сероземных почвах. Обработки первичных данных проводились по программе SSPS-17[3]. С помощью этой программы вычисляли следующие показатели: средней арифметической, ошибка среднеарифметической, коэффициент вариации, а также коэффициент корреляции и детерминации.

Первичная обработка данных приведены в Таблицы -1. Анализ табличных данных показывают, что количество колосков 1 м² деланки в среднем составила 214,74 штук. Минимальные (18,0 штук) и максимальные(475,0 штук) показатели данного признака характеризуют их сильной изменчивостью. Аналогичные результаты получены по урожайности, где 1 м² деланке масса зерна составила в среднем 376,15 г или 37,61 ц/га. Масса одного колоса у изученных сортов образцов составила -2,55г, выход зерна - 72,4 % , высота роста растений -91,67 см длина колоса -10,32 см.

Анализируя первичных данных можно сказать, что все изученные признаки были изменчивыми. Это характерно для количественных признаков. В таких случаях необходимо изучить особенности изменчивости этих признаков(рис.1),

Таблица- 1

Биометрические показатели озимых сортов пшеницы в условиях почвенного засоления

Показатель	Количество колосков в 1 м ² (штук)	Урожайность 1 м ² , г	Масса одного колоса, г	Выход зерна, %	Высота роста растений, см,	Длина колоса, см
Среднее	214,74 ±11,84	376,15 ±18,24	2,55 ±0,05	72,40 ±0,56	91,67 ±1,53	10,32 ±0,16
Минимум	18,00	36,00	1,39	55,56	60,00	5,60
Максимум	475,00	746,00	4,44	82,61	150,00	14,80

Длина колоса (6-цифры обозначает признаки), высота растений (5) слабо детерминированными (детерминация (r^2) - квадрат коэффициента корреляции) и изменчивыми. Изменчивость этих признаков больше зависит от условий среды.

Количество колосков 1м² (1), масса зерна 1м² (2) были очень изменчивыми и сильно детерминированными. В таких случаях изменчивость этих признаков завесить не только от условий среды, а также от генотипов. Масса одного колоса (3) и выход зерна (4) были слабо изменчивыми и сильно детерминированными. Изменчивость этих признаков больше завесить от генотипа.



Рис.1. Изменчивость(CV,%) и детерминированность (r²) признаков озимых сорта образцов пшеницы в условиях почвенного засоления.

Примечание: здесь и далее: 1-количество колосков 1 м²(штук, 2- масса зерно 1 м²,г; 3-масса одного колоса, г; 4- выход зерно,%; 5-высота роста, см; 6-длина колоса, см.

Уровень корреляционных связей у признаков озимых сорта образцов пшеницы показали, что (рис-2) между количеством колосков 1м² (1), массой зерно 1м² (2), а также выходом зерно(4) было установлено сильное (r=>0.7) корреляционное связей. Значить чем больше количество колосков, тем больше продуктивностью. При увлечение выхода зерно повышается продуктивность. Такие результаты получено между массой зерном 1м² (2) и массой одного колоса (3). а также с выходом зерна (4). Значит, продуктивность сильно завесить от массы одного колоса и выхода зерно.

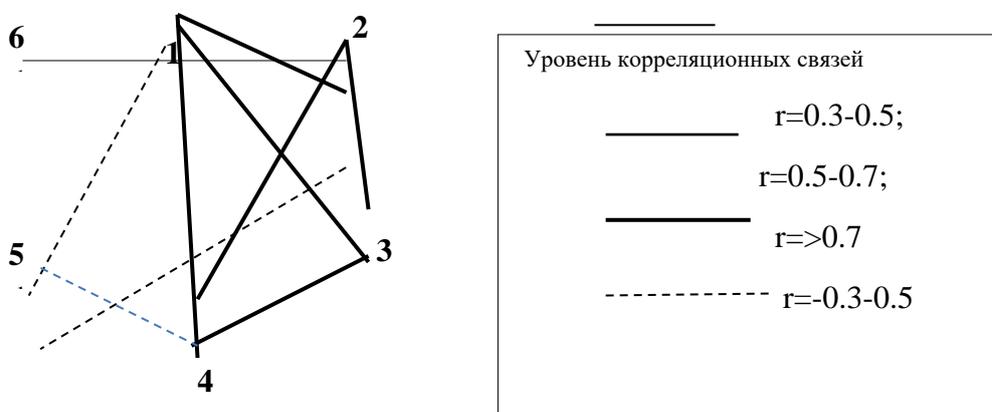


Рис. 2. Корреляционная связей между признаками озимых сорта образцов пшеницы в условиях почвенного засоления

Примечание: цифры обозначает признаков см.рис.1.

Высота роста (5) растений большинством изученных признаками корреляционные связей были несущественными. Например, между урожайностью (2) и длиной колоса (6) корреляционная связь был очень слабым. Между высотой роста (5) растений с продуктивностью (2) и выходом зерна (4), а также количеством колосков 1м² (1) были отмечены слабое отрицательное корреляционное связей.

На основании полученных результатов можно, сказать что изменчивость признаков озимых сорта образцов пшеницы в условиях почвенного засоление в полнее характерно к природы количественных признаков. Сильно изменчивыми были признаки как количество колосков в 1 м² (55,15 %), масса зерна 1м² (48,5%) и масса одного колоса (21,9%), слабо изменчивыми - высота роста (16,7%) и длина колоса (16,26 %), а также выход зерно (7,74 %).

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы.

1. В условиях почвенное засоление продуктивность, количество колосков и масса одного колоса были очень изменчивыми признаками, изменчивость которых зависит от внешней условия среды.
2. Длина колоса и выход зерно были относительно стабильным признаком, который служить критерием отбора для солеустойчивых растений.

Литература:

1. Жуманов, У., Кушиев, Х., Кулиев, Т., & Журабоева, М. (2022). Количество пигментов у генотипов озимой пшеницы. Международный центр научного сотрудничества Фундаментальные и прикладные научные исследования "Наука и просвещение" Пенза. 2022г, 15-18.
2. Кулиев, Т. К., Кушиев, Х., Жуманов, У., Кенжаев, А., & Журабоева, М. (2022). ЧИСЛЕННЫЙ ПОДХОД В АНАЛИЗЕ ГЕНОТИПОВ РАСТЕНИЙ. Современные проблемы науки, общества и образования, 21.
3. Rakhmatov, O., Tukhtamishev, S. S., Khudoiberdiev, R. K., Adilov, A. A., & Rahmatov, F. O. (2023, April). Experimental and theoretical studies of the modulus of elasticity and Poisson's ratio for vegetable and melon crops. In International Conference on Digital Transformation: Informatics, Economics, and Education (DTIEE2023) (Vol. 12637, pp. 291-297). SPIE.
4. Рахматов, О., Рахматов, О. О., & Рахматов, Ф. О. (2018). Совершенствование технологии переработки дынь в условиях республики Узбекистан. Ташкент: «Фан».
5. Рахматов, О. О., Рахматов, Ф. О., & Тухтамишев, С. (2017). ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИНИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ВЯЛЕННОЙ ДЫНИ. In Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономического обеспечения сельскохозяйственного производства (pp. 1317-1320).
6. Rakhmatov, O., & Rakhmatov, F. (2023). Experimental study of the process of drying melon slices in a chamber-convection dryer. In E3S Web of Conferences (Vol. 443, p. 02004).

EDP Sciences.

7. Рахматов, О. О., Рахматов, Ф. О., Тухтамишев, С. С., & Худойбердиев, Р. (2019). Дыня древнейшая культура центральной Азии. In *Научные основы развития АПК* (pp. 166-168).
8. Рахматов, Ф. О., & Рахматов, О. (2023). МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕПЛООВОГО БАЛАНСА И АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СУШИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ. *Journal of Agriculture & Horticulture*, 3(6), 90-94.
9. Артиков, А., Машарипова, З. А., & Рахматов, Ф. О. У. (2020). АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ РАСЧЕТЫ РАВНОВЕСИЯ ТРЕХФАЗНОЙ СИСТЕМЫ В ПРОЦЕССЕ ОБЕЗВОЖИВАНИЕ ЖИДКОГО МАТЕРИАЛА. *Universum: технические науки*, (12-3 (81)), 24-30.
10. Rakhmatov, O., Tukhtamishev, S. S., Khudoiberdiev, R. K., Adilov, A. A., & Rahmatov, F. O. (2023, April). Experimental and theoretical studies of the modulus of elasticity and Poisson's ratio for vegetable and melon crops. In *International Conference on Digital Transformation: Informatics, Economics, and Education (DTIEE2023)* (Vol. 12637, pp. 291-297). SPIE.
11. Рахматов, О. О., Рахматов, Ф. О., & Тухтамишев, С. (2017). ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИНИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ВЯЛЕННОЙ ДЫНИ. In *Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства* (pp. 1317-1320).
12. Рахматов, О., Нуриев, К. К., & Юсупов, А. М. (2013). Безотходная технология переработки остатков хлопчатника. *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*, (6 (104)), 103-108.
13. Рахматов, О. (2016). К вопросу тепловой оптимизации режима эксплуатации солнечно-топливной сушильной установки конвективного типа. *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*, (1 (135)), 132-138.
14. Рахматов, О. (2015). Реализация и эксплуатация гибких производственных систем комплексной безотходной переработки продуктов виноградарства. Ташкент: Изд-во «Фан».
15. Iskandarov, Z. S., Rakhmatov, O., Salomov, M. N., Akhmedov, S. K., & Rashidov, A. S. (2011). Double chamber solar and fuel drying unit for agricultural products. *Applied Solar Energy*, 47(1), 24.
16. Nuriev, K. K., Nuriev, M. K., Rakhmatov, O., Korabekova, S., & Bakhronova, M. A. (2022, December). Determination of the total resistance of the ploughshare when the blade is blunted. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1112, No. 1, p. 012014). IOP Publishing.
17. Рахматов, О., Унгаров, А. А. У., Рахмонкулова, Ё. М. К., & Султонов, Н. Ш. У. (2019). Разработка трёхвалкового аппарата для пластификации вяленой дыни. *Наука, техника и образование*, (9 (62)), 41-43.
18. Рахматов, О. (2014). Разработка комплексной мини-линии по переработке винограда на кишмиш для сельхозпредприятий малой и средней мощности. *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*, (2 (112)), 138-142.
19. РАХМАТОВ, О., НУРИЕВ, К. К., & ТОШБАЕВА, Ш. К. (2014). Безотходная комплексная переработка плодов дыни. In *ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ: ПУТИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ* (pp. 222-226).

20. Saidov, J., Matmusayeva, M., & To'rayeva, Z. (2024). AXBOROT TIZIMLARI VA ULARNING RIVOJLANISHI OMILLARI. Центральноеазиатский журнал междисциплинарных исследований и исследований в области управления, 1(4), 66-69.

