

REFERENCES

Blake, R. J. (2013). *Brave New Digital Classroom: Technology and Foreign Language Learning* (2nd ed.). Georgetown University Press. Glenbrook: Boyer Educational Resources.

Chiu, T. K. F. (2021). Online learning and the effects on speaking proficiency: A meta-analysis of studies in the EFL context. *Journal of Educational Technology & Society*, 24(3), 1-13.

Luo, H., & Yang, C. (2018). Using AI-powered language learning apps to improve English speaking skills. *Educational Technology Research and Development*, 66(5), 1239-1255. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9608-2>

Richards, J. C. (2015). *Key Issues in Language Teaching*. Cambridge University Press.

Sun, P. P. (2020). The impact of language exchange platforms on speaking fluency in EFL learners. *Language Learning & Technology*, 24(2), 98-110. <https://doi.org/10.1111/jltc.2020.24.2.98>

СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА БУҒДОЙ *Triticum aestivum* L ТУРИНИНГ НАВ ВА КОЛЛЕКЦИОН НАМУНАЛАРИ АЙРИМ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИНГ СТАТИСТИК ТАҲЛИЛИ.

Шоматов Жамшид

ГулДУ биология йўналиши 3-босқич талабаси

Жуманов Ўткир.

б.ф.ф.д. PhD.

*Гулистон давлат университети “Агробιοтехнологиялар ва биокимё
илмий тадқиқот институти”.*

Аннотация: Ўсимликлар хилма-хиллигини факторли таҳлил ёрдамида рақамли маълумотлар базасини яратишга асос бўлувчи буғдойнинг *Triticum aestivum* L. турига мансуб 170 та генотипларини ўрганиш натижалари кўрсаткичлари баён этилган. Ушбу усул ҳар бир генотип бўйича тегишли маълумотларни беради. Мазкур тадқиқотда фақат 5 та белгилар олинган. Амалда ўсимликларнинг 10 дан ортиқ кўрсаткичлари таҳлил қилинади. Бундай ҳолатда факторли таҳлилнинг самарадорлиги янада ортади. Бошланғич манба сифатида бошоғи оғир бўлган генотиплар керак бўлса биринчи фактордан, бошоқ узунлиги бўйича эса иккинчи фактордан излаш

мумкин бўлади. Факторли таҳлил натижаларига асосан кузги буғдойда бошоқдаги дон оғирлиги кучли детерминацияланган белгилардан бўлиб генотипнинг ташиқи муҳитга мослашганлигини белгиловчи эко-биологик, бошоқ узунлиги генотипик индикатор сифатида эътироф этилган.

Калит сўзлар. *Triticum aestivum* L., факторли таҳлил, генотип, детерминация, бошоқ, дон, индикатор

Кириш

Сони ўсиб бораётган аҳолини озиқ овқатга бўлган талабини қондириш ўсимликшуносликнинг долзарб масалаларидан биридир. “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегияси”да аҳоли сонининг ўсиши, иқлимнинг кескин ўзгариши озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашга таъсир этувчи асосий омиллардан эканлиги қайд этилган. Мазкур Стратегияда бошоқли дон экинлари ҳосилдорлиги 2025 йилга ўртача 70 ц/га етказиш белгилаб берилган. Бунинг учун биринчи навбатда селекция учун илмий асосланган бошланғич манбаларни танлаш, саралаш ва генетик коллекциясини шакллантириш муҳим аҳамият касб этади.

Дунё тажрибасидан маълумки, Японияда яратилган буғдойнинг “Norin-10” нави паст бўйли янги навларини яратишда бошланғич манба сифатида фойдаланиб “яшил ревалюция” нинг сабабчиси бўлган бўлса, Туркиядан донли экинлар коллекциясидан интродукция қилинган буғдойнинг PI 178383 рақамли намунаси замбуруғли касалликларга чидамли буғдой навларни яратишда қўлланилган [1].

Ўз навбатида ўсимликлар хилма-хиллигини ўрганиш, саралаш ва уларнинг генетик коллекциясини ташкил этишда қийинчиликлар мавжуд. Биринчидан, ўсимликларнинг хилма-хиллиги ва генотип миқдорининг кўплиги. Бунда, коллекцион намуналарни ўрганишда уларнинг юзлаб, минглаб генотиплари тадқиқот объекти сифатида жалб қилинади. Иккинчидан, ўсимликларни саралаш ва танлашда асосан уларнинг миқдорий кўрсаткичларига аҳамият берилади. Ўз навбатида белгилар ва уларнинг миқдорий кўрсаткичлари нафақат генотиплар кесимида ҳатто генотипда ҳам кучли вариацияланади. Натижада биринчи йилда олинган натижалар келгуси йилда такрорланмаслиги мумкин. Шу сабабдан ўсимлик белгилари миқдорий кўрсаткичларини тизимли таҳлил қилиш мақсадга мувофиқ эканлиги эътироф этилади. Бунинг учун статистика усулларида факторли таҳлилдан фойдаланиш тавсия этилади [2-4].

Факторли таҳлил белгиларнинг ўзаро корреляцион боғланишлар даражасига асосланиб уларни гуруҳларга ажратиш ва ихчамлаштиришга қаратилган. Ушбу усул ёрдамида селекция учун бошланғич манбалар танлашда, белгилар генетик коллекциясини ташкил этишда, илмий асосланган белги-индикаторларни (биологик, экологик, эко-биологик, генотипик) аниқлаш ҳамда генотипларнинг ташқи муҳитга чидамли бўлганларини танлашда фойдаланиш мумкинлиги қайд этилади [5-7].

Мазкур мақолада Сирдарё вилоятининг шўрланган тупроқ шароитида кузги буғдой селекцияси учун бошланғич манбаларни ташлашда рақамли технологиялардан фойдаланиш тартиби баён этилган.

ТАЖРИБА УСУЛЛАРИ ВА ОБЪЕКТИ

Тажриба объекти сифатида юмшоқ буғдойнинг Гулистон давлат университети “Экспериментал биология” лабораторияси ва Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтининг Ғаллаорол станцияси ҳамда Қарши филиалидан келтирилган *Triticum aestivum* L. турига мансуб 170 та генотиплари (навлар, селекцион материаллар ва коллекцион намуналар) олинди. Тадқиқот 2019-2020 йилларда Ўсимлик маҳсулотларини етиштириш ва қайта ишлаш технологиялари илмий-амалий марказнинг кучсиз шўрланган дала тажриба майдонида олиб борилди. Барча фенологик кузатувлар ва ҳисоблаш ишлари ЎзПТИ томонидан чиқарилган услубий кўрсатма асосида бажарилди. Ўрганилган белгилар ўртасидаги корреляция (r), детерминация(r^2) ва вариация ($cv, \%$) коэффициентларини ҳисоблашда SPSS-14 статистика дастуридан фойдаланилди [4:55-12].

ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР ВА УЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ

Бирламчи маълумотлардан (1-жадвал) ўрганилган белгилар бўйича буғдой генотиплари ўртасида фарқ борлигини кўриш мумкин. Бошоқ оғрилиги ўртача 2,71 г ни ташкил этган бўлса, унинг минимал кўрсаткичи 1.21 г максимал - .26 г ни ташкил этди. Бу мазкур белгининг вариацияланганлигини англатади. Айнан шундай кўрсаткичлари бошоқдаги дон оғирлиги, дон чиқиши ва бошоқ узунлиги каби белгиларнинг миқдорий кўрсаткичларида ҳам қайд этилди. Ушбу маълумотлар мазкур белгиларнинг вариацияланиш хусуситига эга эканлигидан далолат берди. Бу мазкур белгиларнинг детерминацияланганлик ва вариацияланганлик даражаларини таҳлил қилишга асос бўлди. Ушбу маълумотлар 1-расмда (Б) келтирилган. Расмдаги маълумотлардан бошоқдаги дон оғирлиги (2) (2-рақам белгини англатади) кучли детерминацияланган (ўртача детерминация коэффициенти $r^2= 0.47$ га тенг) бўлди. (Эслатиб ўтамиз детерминация r^2 -бу корреляция коэффициентининг квадрати бўлиб белгининг чегаранганлигини белгилайди). Бундай ҳолат мазкур белгининг

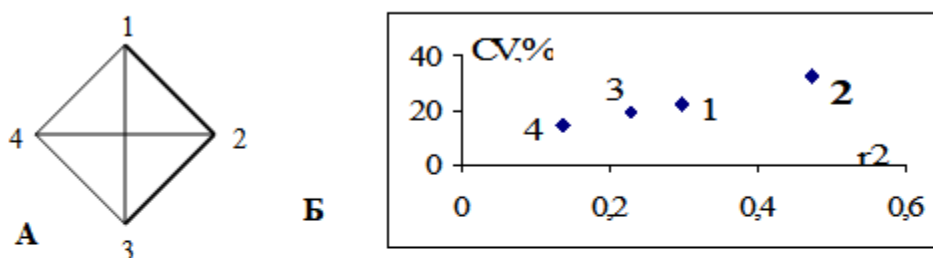
вариацияланиши генотип ва ташқи муҳитга боғлиқ эканлигини англатади.

1-жадвал

Кузги бугдой генотипларининг биометрик кўрсаткичлари

№	Статистик кўрсаткичлар	Бошоқ оғирлиги,г	Бошоқдаги дон оғирлиги,г	Дон чиқиши, %	Бошоқ узунлиги,см
1	Ўртача кўрсаткич	2.71 ± 0.04	1.34 ± 0.03	49.01 ± 0.72	8.63 ± 0.09
3	Minimum	1,21	0,38	21,26	4,30
4	Maximum	4,26	2,82	75,89	12,33

Кучли детерминцияланган ва вариацияланган белги генотипнинг ташқи муҳитга мослашганлигини билдиради. Одатда бундай белгилар эко-биологик индикатор сифатида эътироф этилади. Юқорида қайд этганимиздек белги нафақат генотипга ва муҳитга ҳам боғлиқ. Бошоқ оғирлигининг ўртача детерминация коэффиценти 0,22 га тенг бўлиб бошоқдаги дон оғирлиги (2) нисбатан икки баробар кам детерминацияланган бўлди. Бошоқ оғирлиги ўрта даражада детерминацияланган деб топилди. Ўрганилган белгилардан энг кам детерминацияланган деб бошоқ узунлиги 0,13) эътироф этилди. Бундай ҳолатда бошоқ узунлиги мустақил вариацияланиш хусусиятига эга. Ушбу белгини генотипик индикатор деб аташ мумкин.



1-расм. Кузги бугдой белгилари миқдорий кўрсаткичлари ўртасидаги ўзаро корреляцион боғланишлар даражаси (А), детерминацияланганлиги (r^2) ҳамда вариацияланганлиги ($Cv, \%$), (Б)

Изоҳ: рақамлар белгиларни англатади 1-жадвал

$R=0.3-0.5:$ $r=$ $0.5-0.7$ $r \geq 0.7$

Белгиларнинг детерминацияланганлик даражаси уларнинг

бошқаларга боғлиқлигини англатади. Буни 1-расмдаги (А) маълумотлардан ҳам аниқ кўриш мумкин. Бошоқ оғирлиги (1) ва дон оғирлиги (2) ўртасида кучли корреляцион боғланиш қайд этилди. Ушбу белгилар ўртасидаги корреляция коэффиценти (r) 0.7 дан катта бўлди. Айнан шундай кучли корреляцион боғланиш бошоқдаги дон оғирлиги (2) ва бошоқдаги доннинг улуши (3) ўртасида ҳам қайд этилди. Бу бошоқнинг оғир бўлиши биринчи навбатда ундаги дон оғирлигига боғлиқ эканлигини англатади. Бошоқ оғирлиги (1) бошоқ узунлиги (4) ўртасида кучсиз ($r=0.3-0.5$) корреляцион боғланиш борлиги қайд этилди.

Кузги буғдой белгилари микдорий кўрсаткичлари ўртасидаги корреляцион боғланишлар даражасини аниқлаш натижалари шуни кўрсатдики, бошоқдаги дон оғирлиги кучли детерминацияланган бўлиб маҳсулдорликка таъсир этувчи омил эканлиги аниқланди. Буни факторли таҳлил натижалари ҳам кўрсатди (2-жадвал). Мазкур жадвалда ўрганилган белгиларнинг факторлар кесимидаги юкламалари тўғрисида маълумотлар келтирилган. Ушбу маълумотлардан биринчи фактор 61,4%, иккинчи фактор - 19.98 % ва учинчи фактор - 16.90 % маълумотларни ўзида мужассам этди. Биринчи фактор энг кўп информацияни ўзида сақлаб *бош фактор* сифатида эътироф этилди. Буни биринчи фактор бўйича ўрганилган белгилар юкламасидан ҳам аниқ кўриш мумкин. Бошоқ оғирлиги (0,810) ва бошоқдаги дон оғирлиги (0,974) каби белгиларда фактор юкламаси юқори бўлди. Бу бошоқ оғирлиги ва бошоқдаги дон оғирлиги ўзаро кучли корреляцион боғланганлигини англатади. Бундай ҳолатни биз юқорида ҳам қайд этган эдик.

2-жадвал.

Кузги буғдой белгиларининг факторлар бўйича юкламалари

№	Белгилар	Факторлар ва уларнинг юкламалари		
		1	2	3
1	Бошоқ оғирлиги,г	0,810	0,313	-0,493
2	Бошоқдаги дон оғирлиги,г	0,974	-0,134	-0,162
3	Бошоқдаги доннинг улуши,%	0,724	-0,628	0,280
4	Бошоқ узунлиги,см	0,618	0,538	0,573
	Дисперсия,%	62,81	19,98	16,90

Биринчи фактор бўйича бошоқдаги доннинг улуши (0,724) ва бошоқ узунлиги (0,618) каби белгилар ҳам нисбатан юқори фактор юкламаларига эга бўлди. Ушбу маълумотлардан бошоқ оғирлигига кучли таъсир этувчи

омил бошоқдаги дон оғирлиги эканлигини англаш мумкин. Факторли таҳлилнинг вазифаси *бош факторни* аниқлашдан иборат. Бунинг учун факторлар кесимида юқори юкламага эга бўлган белгиларнинг хусусиятидан келиб чиқиб аниқланди. Биринчи фактордаги барча белгилар бошоқ оғирлигига таъсир этишини эътироф этган ҳолда мазкур факторни *“Бошоқ оғирлиги”* деб номлаш мумкин. Чунки бошоқдаги дон оғирлиги, бошоқдаги доннинг улуши ва бошоқ узунлиги бошоқ оғирлигига таъсир этди.

Иккинчи ва учинчи факторлар бўйича нисбатан юқори фактор юкламаси бошоқ узунлиги (0,538; 0,573) бўйича қайд этилди. Ушбу факторларни *“Бошоқ узунлиги”* деб номлаш мумкин.

Кейинги этапда фактор таҳлил ёрдамида генотиплар танлаб олинди. Бунинг учун SPSS-14 дастури ёрдамида ҳисобланган маълумотлардан фойдаланилди. Ушбу маълумотлар 3-жадвалдаги фактор юкламаси устунида келтирилган.

3 жадвал

Факторли таҳлил ёрдамида танлаб олинган генотиплар акторлар кесимида юкламалари

Генотип	Фактор юкламаси	Битт бошоқ оғирлиги, г	Бошоқда ги дон оғирлиги,г	Дон чиқиши, %	Бошоқ узунлиги, см
Дўстлик St	0.58	2,31	1,01	63,8	9,13
Д-10 IWWYT	1,52	3,79	1,89	49,85	10,8
Д-11 IWWYT	1,35	3,27	1,86	56,85	10,4
Д-12 IWWYT	1,36	3,01	1,89	62,82	10,10
Д-14 IWWYT	1,41	3,22	2,03	63,02	9,13
Д-15 IWWYT	1,45	2,63	1,91	72,44	10.00
Д-18 IWWYT	3,00	3,72	2,82	75,89	10,2
Д-21 IWWYT	2,43	3,92	2,52	64,34	9,97
Д-22	1,73	3,78	2,10	55,53	10,03

IWWYT					
Д-23 IWWYT	1,69	3,58	2,10	58,66	9,93
Д-26 IWWYT	1,60	3,43	2,12	61,75	9,30
Д-29 IWWYT	1,73	3,26	2,01	67,20	10,44
КТУ-553	1,65	3,60	1,95	54,27	9,23

Ушбу маълумотлар биринчи фактор бўйича барча ўрганилган генотипларнинг юкламаларини англатади. Мазкур жадвалда фақат танлаб олинган генотипларнинг маълумотлари келтирилган. Дўстлик навида биринчи фактор бўйича юкламаси 0.58 тенг бўлган бўлса Д-10IWWYT селекцион материалда -1.52 га тенг бўлди. Бошоқ оғирлиги Дўстлик навида 2.31 г тенг бўлган бўлса Д-10 IWWYT -3.79 г ни ташкил этди. Шу тартибда ҳар бир ўрганилган генотип таҳлил қилинди ва селекция учун керакли бўлганлари танланди.

Иккинчи фактор “*бошоқ узунлиги*” деб номланган эди. Ушбу фактор бўйича бошоғи узун бўлган генотипларни (*бошоқ узунлиги бўйича фактор юкламаси жадвалда келтирилмаган*) танлаб олиш мумкин.

Умуман олганда ўсимликлар хилма-хиллигини ўрганишда статистика усулларида бўлмиш факторли таҳлил ёрдамида рақамли маълумотлар базасини яратиш мумкин. Ушбу усул ҳар бир генотип бўйича тегишли маълумотларни беради. Мазкур тадқиқотда биз фақат 5 та белгиларни олдик. Амалда ўсимликларнинг 10 дан ортиқ кўрсаткичлари таҳлил қилинади. Бундай ҳолатда факторли таҳлилнинг самарадорлиги янада ортади. Бошланғич манба сифатида бошоғи оғир бўлган генотиплар керак бўлса *биринчи фактордан*, бошоқ узунлиги бўйича эса иккинчи фактордан излаш мумкин бўлади.

Хулоса:

1. Факторли таҳлилдан ўсимликлар генофондини ўрганиш, селекция учун бошланғич манбаларни танлашда ҳамда рақамли маълумотлар базасини яратишда фойдаланиш мумкин.

.Факторли таҳлил натижаларига асосан кузги буғдойда бошоқдаги дон оғирлиги кучли детерминацияланган белгилардан бўлиб генотипнинг ташқи муҳитга мослашганлигини белгиловчи эко-биологик, бошоқ узунлиги – генотипик индикатор сифатида эътироф этилди. Ушбу белгилар бўйича танлов ишларини олиш бориш мақсадга мувофиқ.

АДАБИЁТЛАР

- 1.А.Ф. Мережко. Система генетического изучения исходного материала для селекции растений. Ленинград, ВИР,1984. С.5-10.
- 2.Анащенко А.В., Ростова Н.С. Корреляционный и факторный анализ морфологических и хозяйственных признаков рапса// Сельскохозяйственная биология. 1991. № 4. С. 129-135
- 3.Шпота С.В. Исходный материал для селекции рапса и сурепицы.- Автореферат дисс...канд.с.-х.наук. - Л., 1988.-С.17.
- 4.Ростова Н.С., Курцева А.Ф., Аристархова М.Л. Применение математических методов в классификации проса обыкновенного //Тр. по прикл. ботанике, генетике и селекции. 1986. Т. 105. -С. 96-103.
- 5.Брач Н.Б. Корреляционный и факторный анализ некоторых признаков льна-долгунца // Науч.- техн. бюл. Всесоюз. науч. исслед. ин-та растениеводства. 1989а. Т. 188. С. 15-21.
- 6.Кулиев Т. Изменчивость и детерминированность признаков подсолнечника в условиях почвенного засоления // Научный журнал. № 1(3). 2015. –Томбов: 84-90 с.
- 7.Kuliev T.X., Sultonova K.R., Bakeev R.S., Ismoilova K.M. Statistical basis for determination of genotype to environmental adaptation/ “ASJ” American Scientific Journal. № (41). 2020.P.4-7.

"THE POWER OF WORDS: HOW THE ENGLISH LANGUAGE SHAPES COMMUNICATION AND CULTURE"

Ergasheva Lobar Shavkatovna

*Xalqaro Nordik Universiteti Magistraturaga Ingliz tili va adabiyoti yo'nalishi
1-bosqich talabasi*

Abstract: *Language is a fundamental tool for communication, shaping human interactions and cultural development. English, as a global lingua franca, influences social, economic, and political landscapes worldwide. This paper explores the impact of the English language on communication and culture, highlighting its role in globalization, technological advancements, and cultural integration. Through an analysis of linguistic evolution, media influence, and educational policies, the study underscores the transformative power of words in shaping societies.*