

БАРГИДАГИ УМУМИЙ ХЛОРОФИЛЛАР МИҚДОРНИНГ КЎПАЙТИРИШ УСУЛЛАРИГА БОҒЛИҚЛИГИ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7440721>



ELSEVIER



Received: 13-12-2022

Accepted: 15-12-2022

Published: 22-12-2022

Базарова Рузигул Шакаровна

Гулистон Давлат университети катта ўқитувчи

Кулиев Тожиддин Хамдамович

Гулистон Давлат университети биология фанлари номзоди, доцент

Абдурасулова Сурайё Шавкат кизи

Гулистон Давлат университети ўқитувчи



Abstract: Ушбу мақолада ананас (*ananas comosus* (L.) Merr) баргидаги умумий хлорофиллар миқдорини кўпайтириш усуллариغا боғлиқлиги ҳақида, Ананас навлари ўсган тупроқ намлиги, ҳарорати, электр ўтказувчанлиги ва баргдаги хлорофилнинг умумий миқдори ва йил фаслларига қараб ўзгариши ҳақида маълумотлар келтирилган. Ананас ўсимлиги таркибидagi умумий хлорофил миқдори навларнинг биологик хусусиятларига ва етиштириш усуллариغا боғлиқ эканлиги қайд этилган.

Keywords: хлорофилл, тупроқ намлиги, электр ўтказувчанлиги, розетка барг .

About: FARS Publishers has been established with the aim of spreading quality scientific information to the research community throughout the universe. Open Access process eliminates the barriers associated with the older publication models, thus matching up with the rapidity of the twenty-first century.

ЗАВИСИМОСТЬ ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА ХЛОРОФИЛЛА В АНАНАС (ANANAS COMOSUS (L.) MERR) ОТ МЕТОДА ВЫРАЩИВАНИЯ

Базарова Рузигул Шакаровна¹ ,

Кулиев Тожиддин Хамдамович²,

Абдурасулова Сурайё Шавкат кизи³

Старший преподаватель Гулистанского Государственного университета¹,

Доцент Гулистанского Государственного университета²

Преподаватель Гулистанского Государственного университета³



Received: 13-12-2022

Accepted: 15-12-2022

Published: 22-12-2022

Abstract: В этой статье описывается ананас (*ananas comosus* (L.) Merr) методы увеличения общего количества хлорофилла в листе, информация о влажности почвы, температуры, электропроводности почвы в котором растут сорта ананаса и общем количестве хлорофилла в их листьях, и сезонные изменения . Отмечено, что общее содержание хлорофилла в растениях ананаса зависит от биологических особенностей сортов и методов выращивания.

Keywords: хлорофилл, влажность почвы, электропроводность , розетка листьев.

About: FARS Publishers has been established with the aim of spreading quality scientific information to the research community throughout the universe. Open Access process eliminates the barriers associated with the older publication models, thus matching up with the rapidity of the twenty-first century.

DEPENDENCE OF THE TOTAL AMOUNT OF CHLOROPHYLL IN PINEAPPLE (ANANAS COMOSUS (L.) MERR) FROM THE METHOD OF CULTIVATION

Bazarova Ruzigul Shakarova¹,

Kuliev Tojiddin Hamdamovich²,

Abdurasulova Surayyo Shavkat kizi³



Abstract: This article describes pineapple (*Ananas comosus* (L.) Merr) methods for increasing the total amount of chlorophyll in a leaf, information about soil moisture, temperature, electrical conductivity of the soil in which pineapple varieties grow and the total amount of chlorophyll in their leaves, and seasonal changes. It is noted that the total chlorophyll content in pineapple plants depends on the biological characteristics of varieties and cultivation methods..

Keywords: Chlorophyll, soil condition, electrical conductivity, rosette of leaves.

Received: 13-12-2022

Accepted: 15-12-2022

Published: 22-12-2022

About: FARS Publishers has been established with the aim of spreading quality scientific information to the research community throughout the universe. Open Access process eliminates the barriers associated with the older publication models, thus matching up with the rapidity of the twenty-first century.

Ананас (*Ananas comosus* (L.) Merr) - ўсимлиги бир уруғпаллалилар синфининг Бромелиядошлар оиласига мансуб бўлиб у 46 туркум ва 2000дан ортиқ турни ўз ичига олади. Ананас ўсимлиги Жанубий Американинг тропик худудларидан то Аргентин ва Парагвайгача тарқалган [1,2,3]. Мазкур ўсимлик мевасининг энергетик қуввати 52 кКал. тенг бўлиб, таркибида калций, фосфор, темир, мис, йод, рух, магний ва 60 дан зиёд хушбўй моддаларнинг мавжудлиги унга бетақроқ хид беради ва доривор ўсимликлардан ҳисобланади [4,5,6,7,8]. Бу ўринда шуни қайд этиш керакки, Республикамизда ананасни уй шароитида етиштириш, микроклонал кўпайтириш ва физиологик, биокимёвий хусусиятлари тўлиқ ўрганилмаган.

Мазкур тадқиқотни ўтказишдан асосий мақсад ананас ўсимлиги таркибидаги умумий хлорофиллар миқдорининг тупроқ намлиги, ҳарорати ва кўпайтириш усулларига боғлиқлигини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Тадқиқот объекти сифатида (*Ananas comosus* (L.) Merr) ўсимлигининг Smooth Cayenne ва Amritha навлари олинди ва улар хона ҳамда In vitro шароитида етиштирилди. Барг таркибидаги хлорофиллар миқдори хлорметилметр SPAD 502 Plus ёрдамида аниқланди. Бирламчи биометрик кўрсаткичларни статистик таҳлил қилиш учун SPSS-14 дастуридан фойдаланилди[9].

ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР

Олинган натижалар шуни кўрсатдики ананас намуналари экилган тупроқ намлиги ўртача 40.0% ни, ҳарорати - 22.74 С⁰ тенг бўлиб ананасни ўсиши ва ривожланиши учун оптимал даражада бўлди. Тупроқнинг электр ўтказувчанлиги вариантлар кесимида 0.12-0.95 гр/л тенг бўлди. Ананас баргидаги умумий хлорофиллар миқдори ўртача 52.47 мг/л ни ташкил этди (1-жадвал).

Маълумки, хлорофиллар миқдори фотосинтезга таъсир этувчи муҳим омиллардан ҳисобланади. Унинг миқдори навларнинг биологик хусусиятига боғлиқ бўлган ҳолда ўзгарши мумкин. Буни қуйидаги 1-жадвал ва 1-расмдаги маълумотларидан ҳам кўриш мумкин. Ананасининг Amritha-нави тупроқ намлиги 40 % ва ҳарорати 23.4⁰С бўлганида , электр ўтказувчанлик 0.45 гр/л

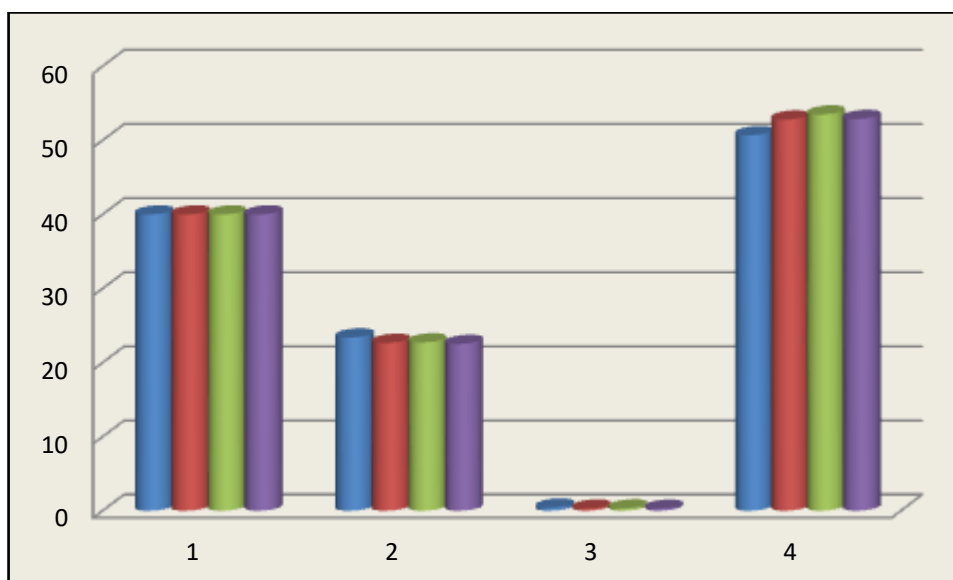
ни ташкил этган ҳолатда умумий хлорофиллар миқдори 50.7 ни ташкил этди. Ушбу кўрсаткичлар Smooth Cayenne-нави да намлик 40% да, ҳарорат 22.66 ва электр ўтказувчанлик 0.31 га тенг бўлганида хлорофилларнинг миқдори 52.8 ни ташкил этди. Бу ананас навлари бир хил шароитда ўстирилганида хлорофиллар миқдори Smooth Cayenne-навида 2.1 кўп бўлганлигини кўрсатмоқда. In vitro шароитида олинган кўчатлар баргида хлорофиллар миқдори 53.5 ни ташкил этган бўлса, розетка баргидаги хлорофиллар миқдори 52.9 ни тенг бўлди.

1-жадвал

Баргидаги хлорофилларнинг умумий миқдори

Тажриба вариантлари ва уларнинг кўрсаткичлари	Тупрок намлиги, %	Тупрок ҳарорати, C°	Электр ўтказувчанлик ЕС, гр/л	Баргидаги хлорофилларнинг умумий миқдори
Amritha-нави	40.0	23,40	0,45	50,7
Smooth Cayenne-нави	40.0	22,66	0,31	52,8
In vitro шароитида олинган кўчатлар	40.0	22,73	0,32	53,5
Розетка баргдан олинган кўчатлар	40.0	22,53	0,29	52,9
Ўртача кўрсаткич	40.00 ±0.00	22.83 ±0.19	0.34 ±0.03	52.47 ±0.61
Minimum	40,00	22,53	0,29	50,70
Maximum	40,00	23,40	0,45	53,50

Умуман олганда жадвалдаги ва 1-расмдаги маълумотлардан шуни кўриш мумкинки, хлорофилларнинг умумий миқдори бўйича навлар ўртасида фарқ кузатилган бўлса In vitro ва розетка баргдан олинган ўсимлик барглари ўртасида фарқ кузатилмади. In vitro ва розетка баргдан олинган ўсимликлар барглари таркибидаги хлорофиллар миқдори Smooth Cayenne-навига тенг бўлди.



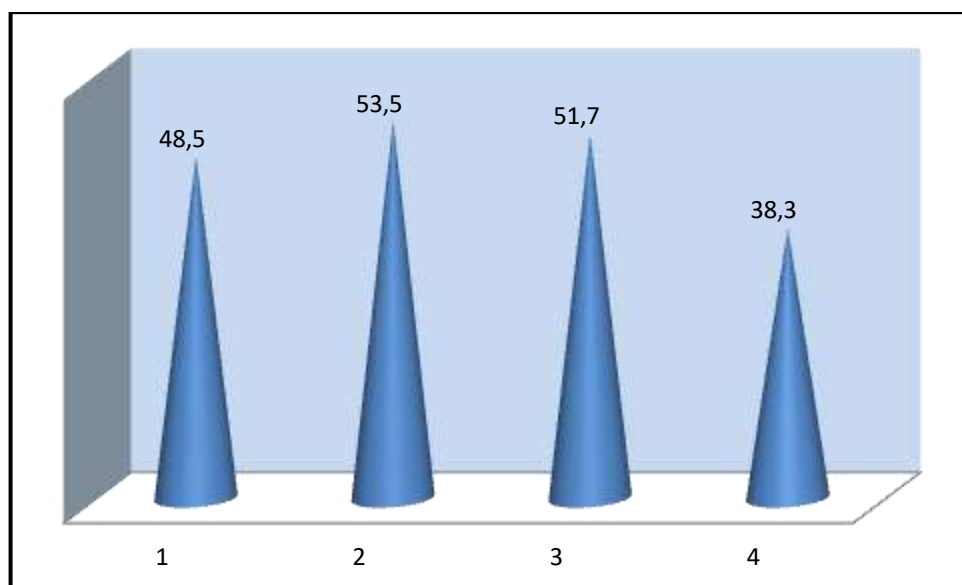
1-расм. Ананас навларида умумий хлорофиллар миқдори

Изоҳ: 1-тупроқ намлиги, % да; 2-Тупроқ ҳарарати; 3- Электр ўтказувчанлиги;
4- умумий хлорофиллар миқдори

Хлорофиллар миқдорининг фасларга қараб ўзгарди. Буни куйидаги 2 - жадвал ва 2- расмдаги маълумотлардан ҳам кўриш мумкин. Баҳор фаслида барча вариантлар бўйича ўртача хлорофил миқдори 48.52 нит ташкил этди. Баҳорда Smooth Cayenne-навида(49.1) ва In vitro шароитида олинган кўчатларда (49.4) бошқаларга нисбатан юқори кўрсаткич қайд этилди. Ёз фаслига келиб хлорофиллар миқдори ортди. Ўртача барча вариантлар бўйича 53.45 ни ташкил этди. Эслатиб ўтамиз баҳорда ушбу кўрсаткич 48.52 тенг бўлган эди. Ёз фаслида ҳам Smooth Cayenne-нави ва In vitro шароитида олинган кучатлар баргида хлорофил миқдори бошқа вариантларга нисбатан кўп бўлди. Кузги келиб хлорофилларнинг умумий миқдори баҳорга ва ёзга келиб камайди. Ушбу кўрсаткич ўртача 51.72 ни ташкил этди.

2-жадвал**Баргдаги хлорофил миқдорининг йил фаслига қараб ўзгариши**

№	Тажриба вариантлари	Фасллар бўйича			
		Баҳор	Ёз	Куз	Қиш
1	Amritha-нави	47,6	52,5	49,6	37,4
2	Smooth Cayenne-нави	49,1	53,4	51,4	38,1
3	In vitro шароитида олинган кўчатлар	49,4	54,1	53,2	39,3
4	Розетка баргдан олинган кўчатлар	48,0	53,8	52,7	38,5
5	Ўртача кўрсаткич	48.52 ±0.43	53.45 ±0.34	51.72 ±0.80	38.32 ±0.39
6	Minimum	47,60	52,50	49,60	37,40
7	Maximum	49,40	54,10	53,20	39,30

**2-расм. Фаслларда умумий хлорофилнинг ўзгариши**

Изох: 1- баҳор фасли; 2 ёз; 3-куз; 4- қиш фасли.

Қиш фаслида боҳорга, ёзга ва кузга нисбатан хлорофиллар миқдори камайди. Ўртача 38.32 ни ташкил этди. Бундай ҳолатнинг қайд этилиши қуёш нурунинг таъсиридан деб билиш мумкин. Чунки қиш даврида хлорофилларни синтез бўлишига таъсир этувчи ёруғлик нурларнинг интенсивлиги камайиши мумкин.

Хулоса. Умуман олганда ананас навлари, In vitro шароитида олинган кўчатлар ва вегетатив йўл билан кўпайтирилган ўсимлик баргларида хлорофиллар миқдори бўйича нисбатан юқори кўрсаткич *Smooth Cayenne-навида* ва In vitro шароитида кўпайтирилган ўсимликларда кузатилди.

Фасллар барг таркибидаги хлорофиллар миқдорига таъсир этди. Энг юқори кўрсаткич ёз фаслида қайд этилиб унда Cayenne-нави ва In vitro шароитида кўпайтирилган ўсимликлар баргларида бошқа вариантларга нисбатан хлорофиллар миқдори кўп бўлди. Қиш фаслида хлорофилларнинг миқдори бошқа фаслларга нисбатан камайди.



3-расм. Баргдаги хлорофилл миқдорини аниқлаш жараёни

АДАБИЁТЛАР:

1. Krauss, B. H. (1949). Anatomy of the vegetative organs of the pineapple, *Ananas comosus* (L.) Merr. (Concluded). III. The root and cork. *The Botanical Gazette*. 110 (4), 550-587.
2. Foote, M. V. (1956). The root system of the pineapple. *Queensland Fruit and Vegetable News*. April 5, 444-445.
3. Black, R. F. (1962). Pineapple growth and nutrition over a plant crop cycle in southeastern Queensland. 1. Root development and general growth features. *Qld Journal of Agric Sc*. 19, 435-451.
4. Castles, I. (1995). *Year Book Australia*. Australian Bureau of Statistics. Report No 77. Canberra. Collins, J.L. (1960). *The pineapple*. Interscience Publishers Inc New York. 295p.
5. Py, C., Lacoueilhe, J.J. and Teisson, C. (1988). *The Pineapple: Cultivation and Uses*. *Techniques Agricoles et Productions Tropical's*, 235-238.
6. Sanewski, G.M. and Giles, J. (1997). Blackheart resistance in three clones of pineapple [*Ananas comosus* (L.) Merr.] in subtropical Queensland. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, 37, 459-461.

7. Malezieux, E., Cote, F. and Bartholomew, D.P. (2003). Crop environment, plant growth and physiology. In *The Pineapple: Botany, production and Uses* D.P. Bartholomew, R.E. Paull and K.G. Rohrbach), CAB International, pp. 69-107.

8. Шипунов А. Б. Ананас // Биология: Школьная энциклопедия / Белякова Г. и др. — М.: БРЭ, 2004. — 990 с.

9. Шишлянникова Л.М. Математическое сопровождение научной работы с помощью статистического пакета SPSS for Windows 11.5.0// Учебно-методическое пособие М., 2005.С.-107.