

**ХОРИЖИЙ КОЛЛЕКЦИЯЛАРИДА ВА МАҲАЛЛИЙ НАВЛАРИДА
ТРАНСПИРАЦИЯ ЖАРАЁНИ.**

Уразбоева Улбусин Абдуллаевна

*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети Тошкент филиали таянч
докторанти*

urazboyevaogiloy1987@gmail.com

б.ф.д., проф. Курбонбоев Илхам Д.Жуманазарович

*ЎзР ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси
институту Тошкент вил. Қибрай тум. Қибрай ҚФЙ Юқори юз.*

ilhomak@mail.ru

Аннотация: Ушбу мақолада ўсимликлардаги энг муҳим жараён-транспирация ходисаси (Ерэнгоқ- (*Arachis hypogaea L.*) мисолида) ҳақида ёритилган. Шунингдек, транспирация жадаллиги, сув сақлаш миқдори, умумий сув сақлаш миқдор кўрсаткичлари ва уларнинг ўсимликлар ўсиб ривожланишидаги аҳамияти ҳақида маълумотлар ёритилган.

Калит сўзлар: дуккакли экинлар, ерэнгоқ (*Arachis hypogaea L.*) ўсимлиги, транспирация, сув бузлатиш, транспирация жадаллиги, фотосинтез, илдиз босими.

Аннотация: В данной статье описан важнейший процесс у растений - явление транспирации (на примере арахиса (*Arachis hypogaea L.*)). Также представлена информация о скорости транспирации, скорости удержания воды, общей скорости удержания воды и их важности для роста растений.

Ключевые слова: бобовые культуры, арахис (*Arachis hypogaea L.*), транспирация, испарение воды, скорость транспирации, фотосинтез, корневое давление.

*Annotation: This article describes the most important process in plants - the phenomenon of transpiration (in the case of peanut (*Arachis hypogaea* L.)). Information about transpiration rate, water retention rate, total water retention rate and their importance in plant growth is also covered.*

*Key words: legumes, peanut (*Arachis hypogaea* L.), transpiration, water evaporation, transpiration rate, photosynthesis, root pressure.*

Кириш. Қишлоқ хўжалиги ўсимликларини суғориш- юқори ҳосил олиш гаровидир. Ўсимликларда сувнинг аҳамияти унда кечадиган физиологик жараёнларни яни сувнинг сўрилиши, илдиз босими, тупроқда эриган минерал моддаларнинг сўрилиши, моддалар алмашинуви, оғизчалар ҳолати, транспирация, фотосинтез, нафас олиш, ферментларнинг фаоллиги, ўсиш ва ривожланиши, ҳосилдорлик ва ҳосил сифати каби жараёнларга таъсир этади.

Ўсимликлар танаси орқали сувнинг буғланиши транспирация дейилади. Транспирация ўсимликлар танасида содир бўладиган энг муҳим физиологик жараёнлардан биридир. Асосий транспирация органи баргдир. Сув ўсимликларнинг барг юзасидан асосан оғизчалар орқали буғланади. Бунинг натижасида барг хужайраларида сув миқдори камаяди ва сўриш кучи ортади. Юқорига тортиб олувчи кучнинг пайдо бўлиши ўсимликтанаси бўйлаб сув ҳаракатини тезлаштиради. Юқорида ҳаракатга келтирувчи куч транспирация натижасида вужудга келади [1].

Ўсимликлар танасида сувнинг ҳаракатланиши, фотосинтезни тўхтовсиз давом этиши учун ҳаводаги карбонат ангидридни ўсимликлар томонидан ўзлаштирилиши, ферментлар функцияси, ўсимлик танасида сувнинг етарли миқдорда бўлиши, юқори ҳароратга ўсимликни чидамлилигини таъминланиши бевосита транспирация жараёнига боғлиқ. Ўсимликлар ҳаётида транспирация серқиррали аҳамиятга эга. Асосан у сув ва ҳар хил моддаларни ўсимлик танасининг пастки қисмидан юқорисига томон ҳаракатга келтиради. Транспирация ўсимликларни юқори ҳарорат

таъсирдан сақлайди. Одатда ўсимлик танаси ҳарорат атмосфера ҳароратидан бир неча даража паст бўлади [2].

Барча қуруқликда яшовчи ўсимликларнинг танасида тўхтовсиз сув алмашилиш жараёни содир бўлиб туради. Бундай жараён ўсимликларнинг сув режими дейилади ва у уч босқичдан иборат:

- 1) сувнинг илдиз томонидан шимилиши;
- 2) ўсимлик танаси бўйлаб ҳаракати ва тақсимланиши;
- 3) барглار орқали буғланиши- транспирация [1].

Ўсимликларнинг тупроқдан қабул қилган минерал элементлари унинг танасида ҳосил бўлган органик моддаларнинг ҳаракати ва қайта тақсимланиши ҳам сув ҳисобига содир бўлади [3].

Транспирация жадаллиги- бу 1м^2 барг сатҳидан 1 соат давомида буғлатилган сув граммлар ҳисобидаги миқдоридир.

Сув сақлаш миқдори- бу 1м^2 барг сатҳидан 1 сутка давомида сув буғлангандан кейинги баргнинг сувни қанча миқдорда сақлаб қолиш хусусияти. Сув режимининг ушбу параметри ўсимликларнинг сувсизлик, қурғоқчиликка бардош бера олиш қобилиятини номоён қилади.

Умумий сув миқдори- бу 1м^2 баргнинг умумий қанча сув буғлатганлиги ва сақлаб қолган сув миқдор кўрсаткич миқдори.

ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА УСЛУБЛАРИ Ўсимлик баргларидаги умумий сув миқдори ва баргнинг сув ушлаш хусусиятларини аниқлаш учун ҳар бир биотипдан 5 тадан барг олинади ва электрон тарозида ўлчаниб, хона шароитига қўйилади. 2-соатлик экспозитсиядан сўнг уларнинг оғирлиги қайтадан ўлчанади. Сўнгра қурутиш шкафида $100-105^{\circ}\text{C}$ да 3 сутка давомида қурутилиб, баргларнинг қуруқ оғирлиги ўлчанади ва шу йўл билан баргларнинг умумий сув миқдори ҳамда баргларнинг сув ушлаш хусусиятлари аниқланади. Олинган маълумотлар таҳлил қилишда Б.А. Доспехов усулидан фойдаланилди. Транспирация фаоллиги Л.А. Иванов, баргнинг сув ушлаш хусусияти А.А. Ничипорович усули бўйича олиб борилди [4].

Транспирация жадаллиги маълум бир оғирликка нисбатан хисобланади. Баргнинг маълум бир вақт бирлиги ичида сатҳи ёки оғирлик бирлигидан буғлатган сув миқдори транспирация жадаллигини билдиради ва қуйидагича ифодаланади [4].

г/см² соат. г/г (қуруқ модда). г/100г соат. Бунинг учун қуйидаги тенгламалар тузулади.

1. “S” см² барг 5 минутда “b” г сув буғлатди.

1см² барг 60 минутда “x” г сув буғлатди.

$$X=(b \times 60) / S \times 5 \text{ (гр/см}^2 \text{ соат)}$$

2. “a” гр барг 5 минутда “b” г сув буғлатди.

100 гр барг 60 минутда “x” г сув буғлатди.

$$X=(b \times 60 \times 100) / 5 \times a \text{ (гр/100гр. соат)}$$

3. “d” гр қуруқ барг 5 минутда “b” г сув буғлатди.

1 гр қуруқ барг 60 минутда “x” г сув буғлатди.

$$X= (b \times 60) / 5 \times d \text{ (г/гр (қуруқ) соат [4].)}$$

Тадқиқот натижалари

Юқорида келтирилган маълумотларга асосланиб Ерёнғоқ (*Arachis hypogaea L.*) коллекциясининг хорижий ва маҳаллий нав намуналарида транспирация жараёнини кузатиш учун тадқиқот олиб борилди. Тадқиқотлар ЎзР ФА Генетика ва ЎЭБ институтининг Дўрмон илмий-тажриба участкаси, “Дуккакли, мойли ҳамда доривор ўсимликлар генетикаси, селекция ва уруғчилиги” лабораториясида турли хорижий давлатлардан келтирилган коллекциясининг қуйидаги 10 та нав намуналаридан тажриба сифатида фойдаланилди. Uganda Erect SB 33 (Уганда); Virginia Improved (Исроил); Zac Trang (Ветнам); Phillipin Pink (Португалия); Namuno (Португалия); R-30 (Исроил) Var Cubo (Япония); Дессертный (Россия); PL#1 (Ҳиндистон); Нипраги 2-20 (Ҳиндистон) ҳамда ҳосилдорлиги юқори бўлган маҳаллий нав намуналари шартли равишда “Полвон” деб номланган маҳаллий нав, Қибрай, Лидер, Мумтоз ва Саломат навларидан фойдаланилди.

Кузатишлар шуни кўрсатадики транспирация жадаллиги фоиз (%) ларда ифодаланган бўлиб ерёнғоқ (*Arachis hypogaea L.*) коллекциясининг хорижий ва маҳаллий нав намуналаридаги кўрсаткични 3 тоифага ажратиб олинди. 1-тоифа транспирация жадаллиги юқори кўрсаткичга эга бўлган тоифа $71\% \pm 105\%$ гача бўлган кўрсаткичли ўсимликлар. Назорат учун танлаб олинган Қибрай нави 98% ни, Мумтоз нави 89% ни, 6-маҳаллий нави 81%ни, хориждан келтирилган навлардан Virginia Improved (Исроил) 95% ни, Диссертный (Россия) 96 % ни ташкил қилди. 2-тоифага $50\% \pm 70\%$ гача кўрсаткичга эга бўлган навларни ажратилди. Буларга 1-маҳаллий нави 69% ни, 7-маҳаллий 70% ни, хориждан келтирилган R-30 (Исроил) 68% ни, Namuno (Португалия) 68.9% ни ташкил қилди. 3-тоифага 50 % дан кам кўрсаткичга эга бўлган навларни киритилди. Буларга хориждан келтирилган коллекциянинг PL#1 (Индия) 49,2 % ни, Zac Trang (Ветнам) 47 % ни ташкил қилди (1-diagramma).



1-диаграмма. Ерёнғоқ (*Arachis hypogaea L.*) коллекциясининг хорижий ва маҳаллий нав намуналарида транспирация жадаллигининг (мг/г.соат) ўзгариши. (Хар бир тажрибалардаги 30-минутлик,1-соатлик,2-соатлик,бир суткалик.)

Транспирация ходисасида иштирок қилувчи сув сақлаш микдори тажриба учун олиб борилган ерёнғоқ навлари орасида юқори кўрсаткичдаги фарқлар аниқланмади. Мисол тариқасида қуйидагиларни келтириш мумкин. Virginia Improved (Исроил) 0.19 г, Hipragi 2-20 (Индия) 0.19 г, Philippine Pink

(Португалия) 0.19 г, 1-маҳаллий нави 0.21 г ва Мумтоз нави 0.17 г.ни ташкил қилди.

Буғлатилган ва сақлаб қолинган умумий сув миқдори кўрсаткичлари бўйича яхши натижаларга эришилди. Тажриба учун олинган барча ўсимликларда катта фарқлар аниқланмади ва уларни қуйидагича изоҳлаш мумкин. Zag Trang (Ветнам) 0,50 г, Var Cuba (Япония) 0.49 г, Hippagi 2-20 (Индия) 0.42 г, Philipine Pink (Португалия) 0.51 г, Полвон 0.41 г, Лидер 0.47 г ни ташкил қилди. Яни ўсимликлар ўзида 50 % гача сувни ушлаб туриш қобилиятига эга эканлигини намоён қилди.

ХУЛОСА Олиб борилган тадқиқотлар натижасида ерэнғоқ (*Arachis hypogaea L.*) коллекциясининг хорижий ва маҳаллий нав намуналаридаги транспирация жараёнида бир биридан катта фарқ билан фарқланиш аниқланмади. Транспирация жадаллиги, сув миқдори ва умумий сув миқдори кўрсаткичлари бўйича энг юқори кўрсаткичларга эга бўлган, ҳосилдор навларни келгусида ерэнғоқ селекциясини яратишда қимматли хом ашё бўлиб хизмат қилиш учун тавсия қилинади.

АДАБИЁТЛАР

1. Б.О. Бекназаров.// Ўсимликлар физиологияси.// Тошкент-2009.
2. Нулуфар Ақромжон қизи Ўринбоева.// Ерэнғоқ (*Arachis hypogaea L.*) ўсимлигининг биологик хусусиятлари. Akademik Research in Edusational Ssienses. Issue 6.
3. ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATION SCIENCES VOLUME 2\ISSUE 9\ 2021. b-459.ISSN 2181-1385
4. [w.w.w/http:uz. wikipedia.org/wiki/yeryong'oq.](http://uz.wikipedia.org/wiki/yeryong'oq)