

## ТУРЛИ ЭКОЛОГИК ШАРОИТЛАРДАГИ *STACHYS* АЙРИМ ТУРЛАРИ ВЕГЕТАЦИЯСИ ДАВОМИДА УГЛЕВОДЛАР МИҚДОРИНИНГ ДИНАМИКАСИ

Ешмуратов Р.А –  
б.ф.н. доцент., НДПИ,

Жуманазарова Н.Р –  
ўқитувчи, УрДУ,

Тураева М.К -  
УрДУ биология йўналиши 1- курс магистр,

Эгамбердиева С.А –  
УрДУ биология йўналиши 2- курс талабаси.

Фотосинтез жараёнида ўзлаштирилган CO<sub>2</sub> хужайра таркибида углеводлар, органик кислоталар, оксиллар, мойлар ва бошқа моддаларга айланади. Фотосинтез жараёнида ҳосил бўладиган бирикмаларнинг миқдори ёруғликнинг спектрал таркибига ҳамда ўсимликларнинг турига ва яшаш шароити (тупроқ намлиги, минерал озика, ҳарорат ва бошқалар) га боғлиқ бўлади. Ўсимликларнинг яшаш шароитини яхшилаш билан фотосинтез жараёнида ҳосил бўладиган маҳсулотнинг миқдорини бошқариш мумкин. [1], [3], [4], [6].

Маълумки, углеводлар ўсимликлар хужайраларининг кўпгина моддалар алмашинуви жараёнларида иштирок этади. Улар ўсимликлар фотосинтетик фаолиятининг бирламчи маҳсулотлари ҳисобланади. Углеводлар тирик хужайрада энергетик манба ва турли бирикмаларни синтез қилишда оралик бирикмалар сифатида кенг тарқалган. Турли экологик шароитларнинг ўсимликлардаги углеводлар миқдорига таъсирини ва ўсимликлар организмнинг тупроқ шўрланишига мослашиш жараёнларидаги углеводларнинг ролини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга.

Шу боис икки хил экологик шароитда ўсаётган стахис ўсимликларининг турли органларидаги углеводлар миқдори ўрганилди. Олинган натижаларнинг таҳлилига кўра, ўрганилган ўсимликларнинг турли органларида углеводларнинг миқдори уларнинг вегетация даврлари билан бевосита боғлиқ бўлиши қайд этилди [2] (1-жадвал).

1-жадвал

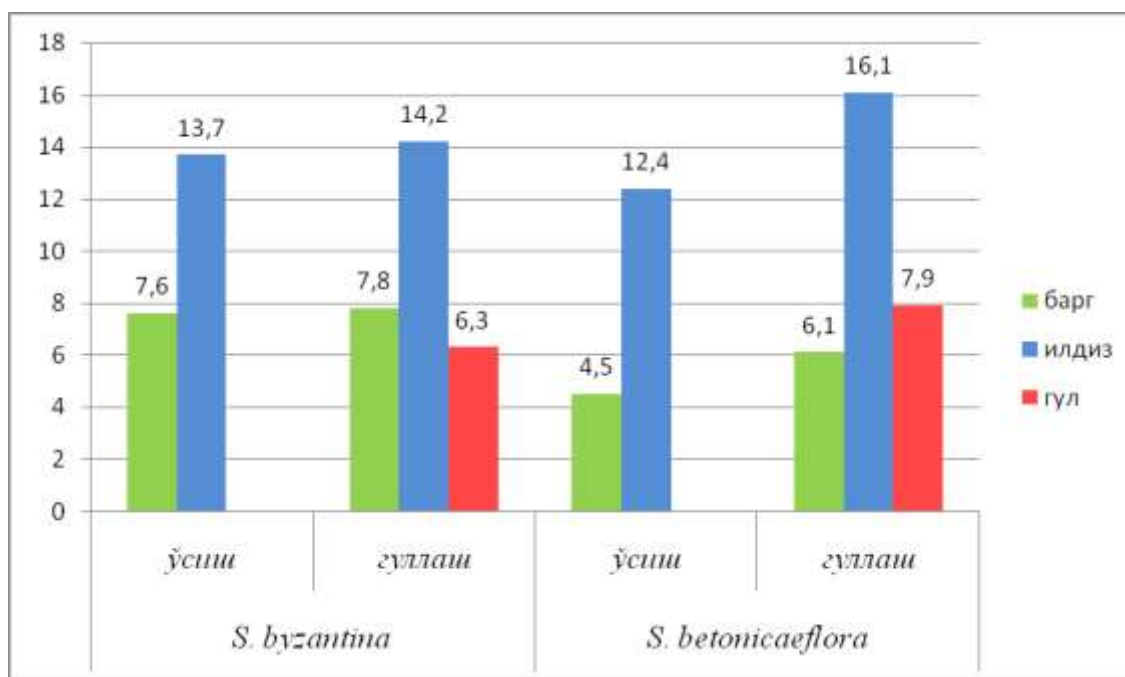
Турли экологик шароитларда стахис ўсимликларидаги углеводлар миқдори (абсолют қуруқ оғирлигига нисбатан % ҳисобида, )

Ўсимлик тури	Ривожланиш фазалари	Барг	Илдиз	Гул
Тошкент шароитида				
<i>S. byzantina</i>	ўсиш	7,6±0,3	13,7±0,5	-
	гуллаш	7,8±0,3	14,2±0,6	6,3±0,3

<i>S. betonicaeflora</i>	ўсиш	4,5±0,2	12,4±0,5	-
	гуллаш	6,1±0,3	16,1±0,7	7,9±0,4
Мирзачўл шароитида				
<i>S. byzantina</i>	ўсиш	7,8±0,3	14,8±0,6	-
	гуллаш	7,9±0,3	15,1±0,5	6,4±0,3
<i>S. betonicaeflora</i>	ўсиш	4,8±0,2	13,7±0,5	-
	гуллаш	6,3±0,3	18,0±0,6	8,1±0,4

Тошкент шароитида *S. byzantina* ўсимлигида углеводларнинг умумий миқдори ўсиш даврида баргларида ўртача 7,6±0,3% ни, илдизида 13,7±0,5% ни ташкил қилди. Ўсимликнинг гуллаш даврида баргларида 7,8±0,3% ни, илдизида 14,2±0,6% ни, гулида 6,3±0,3% ни ташкил этди. *S. betonicaeflora* ўсимлигида бу кўрсаткичлар ўсиш даврида баргларида ўртача 4,5±0,2% ни, илдизида 12,4±0,5% ни ташкил этди, гуллаш даврида эса баргларида 6,1±0,3% ни, илдизида 16,1±0,7% ни, гулида 7,9±0,4% ни ташкил этиши аниқланди [2]. (1-расм).

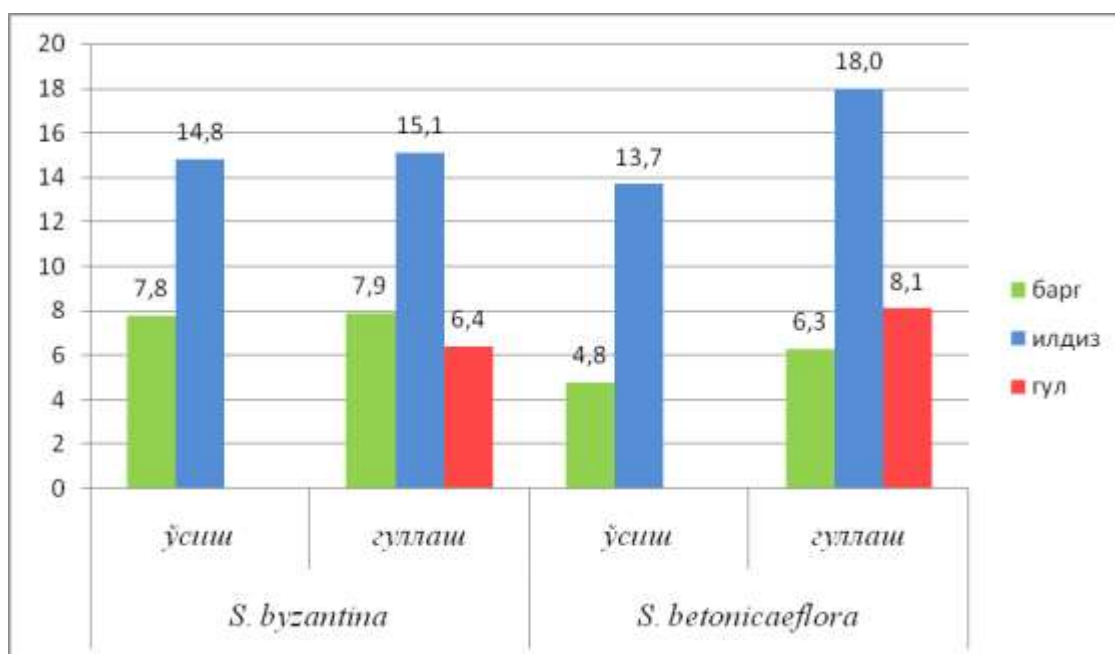
Мирзачўл шароитида интродукция қилинган ўсимликларда углеводларнинг умумий миқдори *S. byzantina* да ўсиш даврида баргларида 7,8±0,3% ни, илдизида 14,8±0,6% ни, *S. betonicaeflora* да баргларида 4,8±0,2% ни, илдизида 13,7±0,5% ни ташкил қилади. Ўсимликнинг гуллаш даврида бу миқдор *S. byzantina* баргларида 7,9±0,3%, илдизида 15,1±0,5%, гулларида 6,4±0,3%, *S. betonicaeflora* баргларида 6,3±0,3%, илдизида 18,0±0,6, гулларида 8,1±0,4% бўлиши қайд этилди (2-расм).



1-расм. Тошкент шароитида *S. byzantina* ва *S. betonicaeflora* ўсимликларидаги углеводлар миқдори, %

Углеводларнинг умумий миқдори ўсимликларнинг вегетацияси давомида мавсумий ўзгариб боради ва турли органларида уларнинг айниқса гуллаш даврида кўп бўлганлиги кузатилди. Тажрибаларнинг натижаларига кўра, Мирзачўл худудидаги тупроқларнинг хлорид-сульфатли шўрланиши ўсимликлардаги углеводлар миқдорининг бироз ортишига сабаб бўлади [2].

Шўрланган тупроқларда етиштирилган ўсимликларда углеводлар миқдорининг ортиши уларнинг шўрланишга физиологик мослашишининг самарали асосий йўлларида бири – хужайраларда сувда эрийдиган углеводларнинг тўпланишидир. Ноқулай муҳит омилларининг (тупроқ шўрланиши, қурғоқчилик ва ҳ.) ўсимликларга таъсири оқибатида қандлар миқдорининг ортиши кенг тарқалган бўлиб, улар осмопротекторлик вазифасини бажаради, яъни мембрананинг оқсил-липид компонентлари ва нуклеопротеидлар ҳамда ферментларни денатурациядан ҳимоя қилади [1], [4].



2-расм. Мирзачўл шароитида *S. byzantina* ва *S. betonicaeflora* ўсимликларидаги углеводлар миқдори, %

Тупроқ шўрланиши ва қурғоқчилик давомида ўсимлик хужайраларида аминокислоталар, полиаминлар ва углеводлар каби осмолитик моддаларнинг жадал тўпланиши шўрга чидамлилигининг самарали механизми ҳисобланади.

Строгонов Б.П. [5] нинг таъкидлашича, қандлар шунингдек ўсимликлардаги заҳарли ионларнинг ортиқча миқдорини боғлайди, ўсимлик хужайраларидаги ионлар балансини тартибга келтиради. Шу боис шўрланган тупроқларда ўсадиган ўсимликларнинг хужайраларида осмопротектор вазифасини бажарадиган сувда эрувчан бирикмаларнинг (шу жумладан углеводларнинг) миқдори юқори бўлади.

#### Фойдаланилган адабиётлар.

1. Алехина Н.Д., Балнокин Ю.В., Гавриленко В.Ф., Жигалова Т.В., Мейчик Н.Р., Носов А.М., Полесская О.Г., Харитоншвили Е.В., Чуб В.В. Физиология растений / Под ред. И.П. Ермакова, -2-е изд., испр. – М.: Академия, 2007.– 640с.

2. Ешмуратов Р.А. Турли интродукция шароитларида *stachys* l. Туркуми айрим турларининг биоэкологик хусусиятлари. Автореф. дис... канд. биол. наук. Ташкент, 2012.
3. Кузнецов В.В., Дмитриева Г.А. Физиология растений. – М.: Абрис, 2011. – 783 с.
4. Полевой В.В. Физиология растений. – М.: Высшая школа, 1989. – 464с.
5. Строгонов Б.П. Физиологические основы солеустойчивости хлопчатника. – М.: АН СССР, 1962. – 366 с.
6. Ҳамдамов И., Шукруллаев П., Тарасова Е., Курбонов Ю., Умрзоқов А. Ботаника асослари. – Тошкент: Меҳнат, 1990. – 320 б.