АНДИЖОН ШАҲРИ ТУПРОҚЛАРИДА ЦИАНОБАКТЕРИЯ ВА СУВЎТЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШИ

Ш.Ж.Тожибоев, С.Т.Мамасолиев, Н.Наралиева

Мақолада Андижон шаҳри тупроқларида цианобактерия ва сувўтларининг баҳор ва куз фаслида ривожланиши билан боғлиқ турли минтақалардаги фарқлар ёритилган.

Калит сўзлар: *шаҳар, ривожланиш, цианобактерия ва сувўтлар, альгофлора, таксономик, доминант.*

В статье рассматриваются различия в развитии цианобактерий и водорослей в весенний и осенний периоды в почве различных регионов города Андижана.

Ключевые слова: *город, развитие, цианобактерии и водоросли, альгофлора, таксономические, доминантные.*

The article deals with the differences between cyanobacteria and algae in spring and autumnperiods development in the soil of different regions of Andizhan city.

Key words: *city, development, cyanobacteria and algae, algoflora, taxonomic, dominant.*

Андижон шаҳрининг мўътадил иқлим минтақасида, қолаверса, водийда жойлашгани бу жой ўсимлик оламининг гуркираб ривожланишига сабаб бўлади. Шаҳар тупроқларида юксак ўсимликларнинг ривожланиши ҳақида етарлича маълумотларга эгамиз, аммо тубан ўсимликлар, айниқса, тупроқ сувўтлари, уларнинг ривожланиши ҳақида бизда маълумотлар деярли йўқ. Чет эл олимлари кўплаб илмий ишлар олиб боришган.

Альгофлоранинг йил фасллари давомида ривожланиши ҳақида маълумотларда арид минтақанинг таъсири намоён бўлади. Бундай ҳолат Ш.Тожибоевнинг диссертациясида Тошкент вилояти тупроқларидаги сувўтларининг ривожланиши мисолида баён этилган [3]. Россияда олиб борилган тадқиқотлар натижасида олинган хулосалар якдил эмас. Голлербах, Штина маълумотлари шуни тасдиқлайди. Бир гуруҳ муаллифлар тадқиқот олиб борган жойларнинг тупроқларида сувўтларнинг ривожи баҳорга тўғри келади деб ёзишса, бошқалари ёзнинг охири, кузнинг бошларига, учинчилари эса ҳатто қиш мавсумига тўғри келишини айтишади [1,2]. Луганск шаҳри тупроқларида тарқалган сувўтларнинг сифат ва миқдорий кўрсаткичлари, Н.П.Москвич тадқиқот ишларида айтилишича, баҳор ва куз фаслига тўғри келган [4].

Андижон шаҳрининг турли ҳудудлари тупроқларида тарқалган цианобактериялар ва сувўтларнинг ривожланиши бўйича тадқиқотлар олиб борилди. Тупроқларда цианобактерия ва сувўтларининг баҳор ва куз фаслида ривожланишини ўрганишда Fritsch a John методидан фойдаланилди [1]. Тадқиқотлар олиб боришда ҳар бир ҳудуд тупроқ юзасидан, 0-2 см қалинликда намуналар олиниб ўрганилди. Хона ҳарорати 25-30°С бўлиб, сувўтлардан ҳосил бўлган ғуборлар 10-12 кунда (баъзан эртароқ) пайдо бўлди.

Андижон шаҳрининг турли ҳудудларидан баҳор ва куз ойларида олинган тупроқ намуналарида таксономик таркиби 79 турга мансуб бўлган тупроқ сувўтлари ва цианобактериялар аниқланган. Уларнинг таксономик таркиби қуйидагича:

Баҳор фаслида 79 тур тупроқ сувўтлари аниқланган. *Cyanobacteria* – 40 тур (50%), *Bacillariophyta* – 10 тур (12,5%), *Xanthophyta* – 3 тур (4%), *Euglenophyta* – 2 тур (3%), *Chlorophyta* – 24 тур (30,5%). Куз фаслида 69 тур тупроқ сувўтлари аниқланган. Улардан *Cyanobacteria* – 36тур (52%), *Bacillariophyta* – 10 тур (14%), *Xanthophyta* – 1 тур (2%), *Chlorophyta* – 22 тур (32%).

Таксономик таркибидаги турлар сонини қиёслаганимизда, кузги намуналарда *Cyanobacteria* ва *Chlorophyta* бўлимига мансуб турлар баҳорги намуналарга нисбатан 10 фоизга камайди. Кузги намуналарда *Xanthophyta* бўлимининг таксонлари бу фаслда олинган намуналарда икки баробар камайди. Қайд этилган таксонлар тартиблар доирасида таҳлил этилди.

Баҳорги намуналарда *Cyanobacteria* бўлимидан гетероцистаси бўлмаган *Oscillatoriales* тартибининг туркумларига мансуб турлар, *Cyanophyta* бўлимидан монад тузилишли *Chlamydomanadales* тартибининг, айниқса, *Chlamydomonadaceae* оиласига мансуб турлар кўпроқ қайд этилди. Кузги намуналарда *Cyanobacteria* бўлимидан гетероцистали тузилишга эга бўлган *Ocillatoriales* тартиби, айниқса, *Oscillatoriaceae* оиласи туркумлари турлари кўпроқ учради. Адабиётлардаги маълумотларга қиёслага-

нимизда, тадқиқот натижалари Киров шаҳри бўйича тадқиқотлар олиб борган Н.П.Ефремова маълумотларига мос келади [8].

Россиянинг Уфа шаҳри тупроқлари альгофлора таркибини ўрганган Н.В.Суханованинг тадқиқот ишларида таксонлар сонида максималлик икки маротаба – куз ва ёз фаслларига тўғри келганлиги аниқланган. Таксономик таркибида яшил сувўтлар ва цианобактериялар кўп учраганлиги қайд этилган [5]. Андижон шаҳрининг тупроқларидан олинган намуналарда яшил сувўтлар ва цианобактериялар туркумлари турлари бошқа бўлимлар сувўтлар туркумларининг турларига нисбатан кўп учради. Олинган маълумотлар қуйидаги жадвалда келтирилди.

1-жадвал

Цианобактерия ва сувўтлар таксонларининг баҳор ва куз фаслларида учраши

Бўлимлар	тартиблар	Баҳорда	Кузда	жами
Cyanobacteria	Nostocales	16	14	30
	Ocillatoriales	24	22	46
	Жами	40	36	76
Bacillariophyta	Raphinales	10	10	20
	Жами	10	10	20
Xanthophyta	Tribonematales	2	1	3
	Mischococcales	1	0	1
	Жами	3	1	4
Euglenophyta	Euglenales	2	0	2
	Жами	2	0	2
Chlorophyta	Scenedesmales	4	3	7
	Chlorococcales	5	5	10
	Tetrosporales	5	6	11
	Chlamydomanadales	7	5	12
	Desmidiales	3	3	6
	Жами	24	22	46

Цианобактерия ва сувўтларнинг турлар сони жиҳатидан фарқлар алоҳида тартибларнинг таркибида ҳам намоён бўлди.

Баҳорги намуналаримизда *Cyanobacteria* бўлимидан *Cylindrospermum muscicola, Cylindrospermum lichenoforme, Colothrix elenkini, Phormidium autumnale, Lyngbya firigida, Lyngbya foveolatum, Oscillatoria breris; Bacillariophyta* бўлимидан *Hantzschia amphyoxys, Navicula pelliculosa, Chlorophyta* бўлимидан *Chlorococcum humicola, Chlorella vulgaris, Stichococcus minor* бошқаларидан кўп учради.

Кузги намунада юқорида қайд этилган таксонлар кам учраса-да, *Cyanophyta* бўлимидан *Phormidium autumnale, Phormidium boryanum, Microcoleus vaginatus, Oscillatoria brevis, Nostoc commune, Nostoc punetiforme, Lyngbya frigida; Bacillariophyta* бўлимидан *Hantzschia amphyoxys, Luticola mutica; Chlorophyta* бўлимидан *Chlorella vulgaris, Coccomyxa confluens, Stichococcus chodati* кўп учради. Бу туркум сувўтларининг намуналарда учраш даражаси 60-80% атрофида экани аниқланди. Бир дона намуна ҳисобида олинганда турларнинг сони баҳорда 18-22, кузда 16-18 турни ташкил қилди.

2-жадвал

Баҳор ва кузда доминант ҳолда ривожланган таксонлар

№	Баҳорда	Кузда
Cyanobacteria бўлимидан		
1	Cylindrospermum muscicola,	Phormidium autumnale,
2	Cylindrospermum lichenoforme,	Phormidium boryanum,
3	Colothrix elenkini,	Microcoleus vaginatus,
4	Phormidium antumnale,	Oscillatoria brevis,
5	Lyngbya firigida,	Nostoc commune,

6	Lyngbya foveolatum,	Nostoc punetiforme,
7	Oscillatoria breris	Lyngbya frigida
Bacillariophyta бўлимидан		
1	Hantzschia amphyoxys,	Hantzschia amphyoxys,
2	Navicula pelliculosa,	Luticola mutica;
Chlorophyta бўлимидан		
1	Chlorococcum humicola,	Chlorella vulgaris,
2	Chlorella vulgaris,	Coccomyxa confluens,
3	Stichococcus minor	Stichococcus chodati
Xanthophyta бўлимидан		
1	Tribonema minor	-

Ўрганилган намуналарда цианобактерия ва тупроқ сувўтларининг баҳорда турлар сони кўп, кузда озроқ. Уларнинг ривожланишида ҳам фарқлар мавжуд. Намуналардаги турларнинг микроскоп остида учраш даражаси кузда камроқ, баҳорда кўпроқлиги аниқланди. Йил фаслларида турлар сонидаги фарқлар билан бир қаторда ҳаётий формаларнинг ривожланишида ҳам фарқлар мавжуд. *Cyanobacteria* бўлимига мансуб трихал тузилишли гетероцистаси йўқ таксонлар кўп қайд этилгани ҳолда, кузда гетероцистали трихал формалар кўп. Монад тузилишга эга бўлган турлари баҳорда кўпроқ, кузда эса оз. Коккоид тузилишга эга бўлган турлари эса кузда кўп аниқланди.

Шундай қилиб Андижон шаҳри тупроқларида цианобактерия ва сувўтларининг баҳор ва куз фаслида ривожланиши бўйича қуйидагича хулоса қилинди.

1. Андижон шаҳри тупроқларида баҳор ва куз ойларида 79 турга мансуб тупроқ сувўтлари ва цианобактериялар аниқланди.

2. Андижон шаҳри тупроқларида баҳор ва куз ойларида *Cyanobacteria* ҳамда *Chlorophyta* бўлимига мансуб сувўтлари энг кўп тур ривожланиши аниқланди.

3. Андижон шаҳри тупроқларида баҳор ва куз ойларида цианобактерия ва сувўтларининг ривожланишида фарқлар аниқланди: баҳор фаслида куз фаслига нисбатан цианобактерия ва сувўтларнинг турлари кўпроқ ривожланиши кузатилди.

Адабиётлар:

1. Голлербах М.М., Штина З.А. Почвенные водоросли. - Л., 1969. - 228 с.

2. Голлербах М.М., Штина З.А. Экология почвенных водорослей. - М., 1976. - 141 с.

3. Тожибоев Ш.Ж. Водоросли целинных почв Ташкентской области и их некоторые биохимические особенности. Дисс.... канд. биол.наук.- Т., 1973.

4. Москвич Н.П. Развитие и значение водорослей в почвах нечерноземной зоны. // Материалы межвузовской конференции (Киров, 24-27 мая 1977). – Пермь, 1977. – С. 80 – 81.

5. Суханова Н.В. Почвенные водоросли городских экосистем: автореф. дис.… канд. биол. наук.– Уфа, 1996.– 22 с.

6. Кабиров Р.Р. Роль почвенных водорослей в антропогенных экосистемах // Фундаментальные исследования. Биол. науки. - 2004. - № 6. - С.22-24.

7. Ефремова В.А.Сообщества почвенных водорослей и цианобактерий в экологической оценке городских почв (на примере г. Кирова). Дисс... канд.биол.наук.- Киров, 2014.-176 с.

Наманган давлат университети
Андижон давлат университети
2017 йил 11 январда қабул қилинган
(Тақризчи: доц. А.Маматюсупов)