

Ботқоқликлар гидрологияси

Режа:

1. Ботқоқликларнинг пайдо бўлиши, морфологияси ва турлари.
2. Ботқоқликларнинг тўйиниши, гидрологик режими ва сув баланси.
3. Ботқоқликларнинг дарёлар сув режимига таъсири.

- Ботқоқликлар ер сирти юза қатламларининг ортиқча намликка эга бўлиши натижасида ҳосил бўлади. Уларда торф ҳосил бўлиш жараёни мавжуд бўлиб, ортиқча намликка ҳамда тупроқда кислород етишмаслигига мослашган ўсимликлар ривожланади.
- Ер юзасида ботқоқликларнинг умумий майдони Н.Катс маълумотларига кўра 350 млн. гектардан ортиқдир. Ботқоқликларнинг кўп қисми Осиё, Европа ва Шимолий Америкада жойлашган. Давлат гидрология институти (ДГИ) маълумотларига кўра, собиқ Иттифоқ давлатлари ҳудудида ботқоқликлар майдони 210 млн.гектар (2.1 млн км²) га тенг.
- Ботқоқликларнинг шаклланиш ва ривожланиш босқичларига боғлиқ ҳолда қуйидаги икки ҳолат бир биридан фарқ қилади:
 - 1. Ботқоқлаша бошлаган ерлар;
 - 2. Ботқоқлик массивлари.

- **Ботқоқлаша бошлаган ерларда** торф қатлами юпқа бўлиб, кўпчилик ўсимликлар унинг остида жойлашган тупроқ грунтлардаги минераллардан озикланади. Ботқоқлаша бошлаган ерлар ботқоқликлар шаклланишининг бошланғич фазаси бўлиб, улардан ўсимликлари билан фарқ қилади. Бу ўсимликларнинг илдизи минералларга бой бўлган грунтларгача етиб боради ва шу туфайли озикланиш шароити ҳам етарли даражада бўлади.
- Ер сиртининг ботқоқликлар эгаллаган ва торф қатламлари билан чегараланган қисми **ботқоқлик массивлари** деб аталади. Ботқоқлик массивлари *оддий* ва *мураккаб* кўринишда бўлади.
- **Оддий ботқоқлик массивлари** ягона ботқоқлаша бошлаган ерларда ҳосил бўлади. **Мураккаб ботқоқлик массивлари** эса бир неча оддий ботқоқлик массивларининг катталашishi ва кўшилишидан ҳосил бўлади.

Ботқоқликлар қуйидаги белгилар бўйича таснифланади:

- - Сув- озиқланиш шариотига боғлиқ ҳолда;
- - Ўсимликларига боғлиқ ҳолда;
- - Ер сирти релефида жойлашишига боғлиқ ҳолда.

Ботқоқликларининг қуйидаги 3 тури фарқланади:

- 1. Пастқатламликлардаги ботқоқликлар – *эвтроф ботқоқликлари*;
- 2. Оралиқ турдаги ботқоқликлар – *мезотроф ботқоқликлар*;
- 3. Дўнгликлардаги ботқликлар – *олиготроф ботқоқликлар*.

Пастқатламликлардаги ботқоқликлар сув ҳавзаларида ўсимликларнинг жадал ривожланиши натижасида шаклланади. Улар дарёларнинг қайирларида, ер сирти ботиқларида тарқалган.

Оралик турдаги ботқоқликлар пастқатламликлардаги ботқоқликларнинг ривожланиши натижасида ҳосил бўлади. Бунга асосий сабаб биринчи турдаги ботқоқликларда ўсимликларни тез ривожланиб, сув билан тўйиниш шароитига салбий таъсир кўрсатишидир. Шу туфайли оралик турдаги ботқоқликларда янги хил ўсимликлар ҳам пайдо бўлади.

Дўнгликлардаги ботқоқликлар оралик турдаги ботқоқликларнинг янада ривожланиши натижасида ҳосил бўлади. Улар фақат атмосфера ёғинларидан тўйинади.

Ботқоқликларнинг тўйиниши, гидрологик режими ва сув баланси қуйидаги омиллар билан аниқланади:

- - Ботқоқликларнинг тўйиниш шароитлари;
- - Ботқоқлик ҳудудларида ер ости сувлари сатҳининг тебраниши;
- - Буғланиш жараёнлари ва унга таъсир этувчи омиллар;
- - Сувнинг ҳаракати ва унинг йўналишлари;
- - Ботқоқликдан оқиб чиқадиган сув миқдори;
- - Ботқоқликни музлаш ва эриш жарёнлари.

Ботқоқликларни тўйинтирувчи ва ундан сарфланувчи элементларни ҳисобга олиб, сув баланси тенгламасини қуйидаги кўринишда ёзиш мумкин:

$$X + U_1 + U_2 - U_3 - U_4 - E + \Delta W = 0$$

Бу ерда X – атмосфера ёғинлари; U_1 - ботқоқликларга дарёлар ва уларнинг тармоқларидан қўшиладиган сувлар; U_2 - батқоқликка атрофдан қўшиладиган юза ва грунт сувлари; U_3 - ботқоқликдан оқиб чиқадиган дарё сувлари; U_4 - ботқоқликдан ён атрофидаги қуруқликка сизиб ўтадиган сувлар; E - ботқоқликдан ялпи буғланиш; ΔW - ботқоқликдан намлик захирасининг ўзгариши.

К.Е.Ивановнинг олиб борган кўп йиллик тадқиқотлари натижасига кўра, ботқоқликларда йилнинг иссиқ ярим йиллигида (май - октябрь) сув балансининг чиқим қисми – оқимга 20%, буғланишга 80% сарфланади. Буғланиш асосан май – июл ойларида кузатилади. Ботқоқликдан бўладиган юза оқим ёз даврида (июн - август) жуда кам, буғланишга нисбатан бор-йўғи 5%ни ташкил этади.

Ботқоқликда оқим қишки – баҳорги ярим йилликда ортади ва йиллик йиғиндига нисбатан 75%ни ташкил қилади.

Ҳозирги кунда ботқоқликлар юзасидан бўладиган буғланиш миқдорини ҳисоблашда Давлат Гидрология институти(ДГИ) ишлаб чиққан қуйидаги ифодадан кенг фойдаланилади:

$$Z = \alpha R_b$$

Бу ерда: Z - ойлик буғланиш миқдори, мм/ой; R_b - радиация баланси, кал/см²; α - ботқоқлик микроландшафти ва вегетация даврини ҳисобга оладиган коэффициент.

Ботқоқликларнинг дарё оқимиға ва унинг йил давомида тақсимланишиға таъсири, биринчи навбатда, уларнинг турлари, географик ўрни ва иқлим шароити билан аниқланади.

Дарё ҳавзасида пастқатламликлардаги, яъни эвтроф ботқоқликларнинг бўлиши уларнинг оқимини камайтиради. Бунинг сабабини ботқоқликда мавжуд бўлган сувнинг катта қисмининг буғланишға ва транспирацияға сарфланиши билан тушунтириш мумкин. Бу ҳолат намланиш барқарор бўлмаган ва етишмайдиган ҳудудларда, айниқса, сезиларли бўлади.

Дўнгликлардаги, яъни олиготроф ботқоқликларда баҳорда юза оқим кузатилмайди, эриган қор сувлари тўлалигича ботқоқликларда шимилади. Шу туфайли баҳорда улардан оқиб чиқадиган жилғаларда сув сатҳи кескин кўтарилиб, уларнинг сувлилиги ортади. Бу жараён ботқоқликда тўпланган эркин сувлар захираси тугагунча давом этади. Демак бундай ботқоқликлар дарёларнинг межен давридаги оқимини кўпайтирмайди.

Ботқоқликлар дарё оқимиға турлича таъсир кўрсатади. Ботқоқликлар намлик етарли ва ортиқча бўлган ҳудудларда дарёларнинг ўртача кўп йиллик оқимиға деярли таъсир етмайди. Бироқ уларнинг максимал оқимини камайтиради, минимал оқимини эса, аксинча, қисман кўпайтиради.

Йирик ботқоқлик массивларида улардаги эркин сувларнинг тўпланишидан ҳосил бўлган кўллар ҳам учрайди. Бу кўллар маълум даражада дарё оқимини бошқариб туради.

Ўрта Осиёда ботқоқликлар, асосан, дарёлар водийларида, уларнинг конус ёйилмаларининг теварак – атрофларида ва пастқам жойларда учрайди. Кўпчилик ҳолларда, айниқса, текисликларда кўллар билан ботқоқликларни бир – биридан ажратиш анча мураккаб. Бунинг сабаби шундан иборатки, йилнинг маълум даврларида, тўйиниш шароитига боғлиқ ҳолда, айрим кўллар ботқоқликларга ва аксинча ботқоқликлар кўлларга айланиб туради.

Ўрта Осиё ботқоқликларидаги ўсимликлар, асосан, кўға, қамишдан иборат. Торф қатламлари камдан кам ботқоқликларда учрайди ва улар жуда юпқа.

Текисликларда шўр босган ботқоқликлар кўп учрайди. Улар, асосан, пастқам жойларда айниқса, шўр каналларда, қадимий дарё водийларида ва кўлларнинг соҳилларида тарқалган. Шўр босган ботқоқликларнинг сув режими анча мураккабдир. Улар шўр кўлларнинг қуриб бориши натижасида ҳосил бўлади. Умуман олганда, Ўрта Осиё ботқоқликлари яхши ўрганилмаган.