



SUG‘ORILADIGAN BOTQOQ-O‘TLOQI TUPROQLAR BONITIROVKASI

Isag‘aliyev Murodjon To‘ychiboyevich
Tolibova Dildora Komiljon qizi

1FarDU, b.f.d., professor

2FarDU, tadqiqotchi

Annotatsiya: Maqolada sug‘oriladigan botqoq-o‘tloqi tuproqlarida baholash bo‘yicha bonitirovka ishlari olib borildi. Tuproqlar unumdorligi o‘rtachadan yuqori deb topildi.

Kalit so‘zlar: botqoq-o‘tloqi, tuproq, kadastr, bonitirovka, tayyorgarlik, dala, kameral, unumdorlik.

Keyingi yuz yillikni ikkinchi yarmida tuproqqa, umuman tabiatga bo‘lgan texnogen ta‘sir kuchayib ketdi. Bu ta‘sir natijasida tuproq ko‘proq jabrlanmoqda. Inson tomonidan bo‘layotgan texnogen ta‘sir natijasida dunyoning boshqa mamlakatlari kabi O‘zbekistonda ham tuproq uchun, insoniyat uchun xavfli bo‘lgan cho‘llanish, sho‘rlanish, kollektor-zovur suvlarini mineralizatsiyasi ortishi, zaharlanishi, tuproqlarni zichlanishi va boshqalar tuproqlarni unumdorlik darajasini kamayishiga, yo‘qolishiga, tuproqni kasallanishiga olib kelmoqda.

Sug‘oriladigan yerlardan, uning holatini e‘tiborga olmasdan haddan tashqari kuchli darajada foydalanish ularning sifatini pasayishiga hatto qishloq xo‘jali aylanma harakatidan tushib qolishiga sabab bo‘lmoqda. Noqishloq xo‘jalik maqsadlari uchun sug‘oriladigan, unumdorligi yuqori bo‘lgan yerlarni ajratish davom etmoqda.

Dunyoda tuproqlarni va suvni ifloslanishi, o‘simlik va xayvonot dunyosining mahsulotlarini nitratlar, og‘ir metallar, agrokimyoviy moddalar bilan ifloslanishi ham xatarli tus olmoqda. Ayni bir vaqtda salbiy omillar alohida-alohida va birgalikda tuproqni sifat bahosiga katta ta‘sir ko‘rsatadi. Tuproqni bonitirovkalashda asosiy mezon tariqasida esa uning unumdorligi olinadi va ballarda ifodalanadi. Bu vazifani “tuproq bonitirovkasi” amalga oshiradi.

Tuproq bontirovkasi (lotincha bonitos - sifat) uning ishlab-chiqarish qobiliyatiga ko‘ra nisbiy bahosidir. Sug‘oriladigan botqoq-o‘tloqi tuproqlar bonitirovkasi – bu sug‘oriladigan hududlardagi tuproqning qishloq xo‘jaligi uchun foydalanish darajasini baholash jarayonidir. Tuproq bonitirovkasi tuproqning sifatini, unumdorligini va turli omillarga, jumladan, sug‘orish sharoitlari va botqoq tuproqlarining xususiyatlariga qarab baholaydi. Tuproqni



bunday baholash kadastr komissiyalari tomonidan har bir tuproqning o'rtacha hosildorligini belgilash, tuproqning sifati haqida ma'lumotlar yig'ish bilan belgilanadi. Tuproqqa uning hosildorligiga ko'ra baho beradigan bonitirovka shkalalari ishlab chiqilgan.

Bonitirovka tuproqning ham madaniylashtirish jarayonida orttirilgan, ham tabiiy xossalarini hisobga olishdan kelib chiqadi. Qishloq xo'jalik ekinlari unumdorligining darajasi mazkur xossalar bilan chambarchas bog'liqdir.

Biz bilamizki, tuproqning unumdorligi nisbiy tushuncha bo'lib, eng unumdor deb ataladigan qora tuproqlar ham faqatgina ma'lum bir o'simlik turi uchun unumdor hisoblanadi.

Bonitirovka paytida tuproqning quyidagi asosiy xossalari va tabiiy sharoitlari hisobga olingan usullardan foydalanilar edi. Tuproqning tipi yoki tipchalari, sug'orish davri madaniylashganlik darajasi, mexanik tarkibi, tuproqni shakllantiruvchi onalik jinslari tuproq qatlamining sug'orish suvlarini o'tkazuvchanligi, sho'rlanish darajasi, tosh-shag'alliligi, gipslashganliligi va hokazolar. Bakirov N.J., Li V. N., Maqsudov J. M, Qo'ziyev R.Q. va boshqalar tomonidan 2005 yilda nashr etilgan O'zbekiston Respublikasi sug'oriladigan tuproqlarini bonitirovkalash bo'yicha uslubiy ko'rsatma asosida baholash ishlari amalga oshirildi (1.1; 539-bet).

Yangi usulda negizli jadval (shkala) tuproqlarni genetik guruhlar va mexanik tarkibiga tayangan holda tuzilgan. Oldingi negizli jadvallar esa yerlarni sug'orilganlik darajasi va madaniylashganligi asosida tuzilgan. Bu ko'rsatkichlarni aniqlashda mavhumlikka ko'p marta duch kelinardi.

Yangi uslubiyatda yuqorida qayd qilinganidek, tuproqlarni tabiiy xossalariga ko'ra baholashda ularni genetik guruhlariga va mexanik tarkibiga tayaniladi. Bulardan tashqari tuproqni sifat jihatdan baholaydigan muhim agronomik xossalariga asosan maxsus bonitirovkalovchi koeffitsiyentlar hisoblab chiqilgan. Bu koeffitsiyentlardan tuproqni bonitirovkalash jarayonida foydalaniladi.

Tuproqlarni baholash yopiq 100 balli shkala asosida olib boriladi.

Yuqori unumdorlikka ega bo'lgan, eng yaxshi fizik, kimyoviy, biologik xususiyatlarga ega bo'lgan yerlar 100 ball bilan baholanadi. Boshqa yerlar bularga nisbatan baholanadi. Shuning uchun ham bu usul nisbiy sanaladi.

Bu baho qishloq xo'jalik ishlab chiqarishning hozirgi zamon darajasida gektaridan 40 s/ga paxta xom-ashyosini olish uchun qabul qilingan, ya'ni 1 ball baho 0,4 s/ga to'g'ri keladi.

Tuproq unumdorligining pasaytiruvchi turli xil asosiy xossalar majmuasi bilan xarakterlanuvchi tuproq ayirmalarini baholashda tegishli pasaytiruvchi koeffitsiyentlari qo'llaniladi. Masalan, sho'rlanish, gumus qatlami qalingi va



miqdori, tosh-shag'alli, qumli, gleyli, gipsli, sho'x-arziqli qatlamlar chuqurligi va boshqalar.

O'zbekiston sharoitida tuproq xossalarini yomonlashtiradigan va unumdorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan omillarga toshli qatlamning joylashgan chuqurligi, qumli, gipsli, gleyli, shox va arzikli qatlamlarning kesmadagi o'rni va boshqalar kiradi.

O'zbekistonda gidromorf tuproqlar maydoni sug'oriladigan yerlar miqdorini 50 % ni tashkil qiladi. Gleyli va gleylashgan qatlamlar odatda strukturasiz, zichlashgan bo'lishi bilan birga mexanik tarkibiga ko'ra og'ir bo'ladi. Bu xodisa gidromorf tuproqlarni suv-fizik va kimyoviy xossalarini yomonlashtiradi.

Yerlarni baholash to'g'risidagi tajribalar shuni ko'rsatadiki, har bir aniq sharoitda tuproqni bonitirovkalash uchun 2-3 ta koeffitsiyentlardan foydalanish yetarli. Ko'p miqdordagi pasaytiruvchi koeffitsiyentlardan, ayniqsa o'zaro bog'liq, korrelyatsiyaga ega bo'lmagan koeffitsiyentlar va bilvositalaridan foydalanish asossiz ravishda tuproqning bonitet balini pasaytirib yuboradi. Koeffitsiyentlar tanlash eng nozik, muhim ishlardan biri hisoblanadi. Bu ishda eng avvalo ekilgan qishloq xo'jalik o'simligi hosili bilan tuproqning aniq xususiyatni tanlash kerak, toki bu xususiyat bilan hosil o'rtasida o'zaro yaxshi korrelyatsiya bo'lsin.

Shunday qilib sug'oriladigan yerlarni baholash tuproqshunoslikdagi usul va uslubiyatlar hamda tuproqlarni bonitirovkalashda qo'llaniladigan maxsus koeffitsiyentlarga tayanadi. Sug'oriladigan yerlarni sifat bahosini, ya'ni bonitet ballarini ishlab chiqish uchun izlanishlarimizda quyidagi usullar va uslubiyatlardan foydalanildi.

1. Dala tuproq izlanishlari usulidan foydalanildi.
2. Tuproqni o'rganishni V.V.Dokuchayev usuli, ya'ni tuproq kesmasi usuli.
3. Tuproqni o'rganishning tabbiy-tarixiy usuli.
4. So'rov statistika usuli.
5. Morfologik usul. Bu usul ham V.V. Dokuchayev usuli nomi bilan ataladi. Ayrim hollarda har ikki usul birlashtirilib morfo-genetik usul deyiladi.
6. Fizik-kimyoviy, kimyoviy va boshqa xususiyatlarini o'rganishda maxsus tahlil (analiz) usullaridan foydalanildi.

Yuqorida qayd etilganidek, ishni bajarish jarayonida majmuaviy usullardan foydalanilgan.

Tuproqdagi yalpi va harakatchan azot, fosfor, kaliy hamma uchun qabul qilingan O'zbekiston paxtachilik ilmiy tadqiqot instituti (SoyuzNIXI, 1973) uslubiyatidan hamda «Rukovodstvo po ximicheskomu analizu pochv» (Arinushkina, 1971) usul va uslubiyatlaridan foydalanildi.



Bundan tashqari O'zbekiston jamoa xo'jaliklari sug'oriladigan yerlarini majmuaviy (kompleks) baholash nomli V.N.Li, R.Qo'ziyev, J.Sattorov, J.Maqsudov, S.M.Elyubayev, J.Kungirov, I.O'razboyev va boshqalarning uslubi ko'rsatmalaridan foydalanildi (2.1., 60-bet).

Tuproq dalada o'rganish ishlari murakkab tadqiqotlar bo'lib, ularni uch davrga bo'lib o'rganildi.

1. Tayyorgarlik.
2. Dala ishlari.
3. Kameral ishlari davri.

Birinchi, tayyorgarlik davrida quyidagi asbob-anjomlar tayyorlandi: topografik asos, chuqurni yozish uchun maxsus blanka, rangli va oddiy qora qalam, o'chirgich, santimetrli tasma, namunalar solish uchun xaltachalar, belkurak, ketmon, o'tkir qalin pichoq, kompas, yorliq, sizot suvlaridan namuna olish uchun qopqoqli shisha idish, etiketkasi bilan birga va boshqalar (2.1; 60-bet).

Ikkinchi, dala davrida tekshirish vaqtida quyidagilarga e'tibor berish kerak bo'ladi.

1. O'rganilayotgan xo'jalik bilan tanishish.
2. Tuproq kesmalari uchun joy tanlash va ularni sonini belgilash.
3. Chuqur qazish va tuproq, sizot suvlaridan namunalar olish.

Biz o'rgangan Jo'ydam massivi hududida tarqalgan sug'oriladigan botqoq-o'tloqi tuproqlarini baholashda yuqoridagi ko'rsatilgan uslubiyatlardan foydalanib, daladan tuproq namunalari olindi.

Tuproq namunasi olish har 5 gektardan bitta asosiy, ya'ni maydoniga ko'ra o'rganilayotgan xo'jalikda 1 ta asosiy kesma (eniga 1 m, uzunasiga 1,5 m, chuqurligi sizot suvigacha to'g'ri keldi va qazilib o'rganildi. Morfologik izoh yozildi.

Bundan tashqari o'rganilayotgan maydonda tuproq ayirmalarini aniqlash va o'tkazish uchun 4 ta yarim chuqur, 4 ta chuqurcha (0,5 m) qazib o'rganildi.

Tahlil uchun qazilgan tuproq kesmasida birinchi bo'lib genetik qatlam ajratildi, har bir ajratilgan qatlamlardan 0,5 kg gacha tuproq namunasi olindi. Ajratilgan qatlamlar yuqoridagi chuqurlarda birma-bir taqqoslandi (yozuv blankasi).

Olib kelingan tuproq namunasidan mexanik tarkibi, gumus miqdori, azot, fosfor va kaliy, suvli so'rim tarkibi va boshqa ko'rsatkichlari tahlil uchun laboratoriyaga keltirildi.

Shunday qilib, tuproqlarning banitirovkalashda bevosita quyidagi tahlil usullaridan foydalanildi:

a) suvda nisbatan oson eriydigan tuzlar - suvli so'rim tahlili yordamida 1:5 nisbatda.



b) Tuproq chirindisining umumiy miqdori I.V.Tyurin usulida.

v) Tuproqlarning mexanik tarkibi N.A.Kachinskiy usuli bilan.

Asosiy oziqa elementlari azot, fosfor, kaliy (yalpi va harakatchan) shakllari quyidagicha aniqlanadi:

- Yalpi azot, fosfor, kaliy – bitta tuproq namunasidan Maltseva-Gritsenko usuli.

- Harakatchan azot (ammoniyli azot) – Nesler reaktivi yordamida.

- Harakatchan fosfor va kaliy – 1%-li ammoniy karbonat yordamida.

1-jadval

Kesma t/r Chuqurligi, sm. Gumus, % Yalpi, % Harakatchan, mg/kg.

		Azot	Fosfor	Kaliy	Fosfor	Kaliy		
13-2025-D	0-30	3,10	0,211	0,196	1,67	44,60	112	
	30-48	2,43	0,145	0,183	1,12	20,09	97	
	48-64	1,78	0,093	0,178	1,10	13,27	90	
	64-88	0,95	0,075	0,162	0,71	8,15	61	
	88-106	0,54	0,030	-	-	-	-	
	106-120	0,22	0,012	-	-	-	-	

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, sug'oriladigan botqoq-o'tloqi tuproqlar gumus bilan juda yuqori darajada ta'minlangan guruhga kiradi. Shuningdek, harakatcha fosfor o'rtacha va yuqori ta'minlangan bo'lib, almashinuvchi kaliy genetik qatlamlar bo'yicha kam va juda kam ta'minlangan tuproqlar sirasiga kiritish mumkin.

Izlanishlarimiz natijasiga ko'ra og'ir mexanik tarkibga ega tuproqlarni nisbatan ko'p Sug'oriladigan dehqonchilikda tuproqda kechadigan barcha kimyoviy, fizikaviy, fizik-kimyoviy, biologik va boshqa jarayonlar tez-tez o'zgaruvchan bo'ladi. Bunday sharoitda tuproqni qator xususiyatlari o'zining turg'unligini yo'qotadi, qisqa vaqt ichida o'zgaradigan bo'lib qoladi. Shuning uchun tuproqni baholashda hosil bilan korrelyatsiyalanuvchi mezonlarni tanlashda ehtiyot bo'lish zarur.

Mezonlar nisbatan turg'un, ya'ni tez-tez o'zgarmaydigan va qishloq xo'jaligi ekin turining hosili bilan yaxshi korrelyatsiyalanuvchi bo'lishi kerak.

Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida bunday mezonlar qatoridan tuproqni mexanik tarkibi joy oladi. Mexanik tarkibni nisbatan konservativ ekanligini o'z vaqtida Mitcherlix, Rassel, Vilyams, Kachinskiy va boshqalar aniqlaganlar (4.1., 22-bet).

Tuproqni mexanik tarkibi uning unumdorligini boshqa xossalaridan ko'ra ham ko'proq ifodalaydi. Mexanik tarkib tuproqning o'zak, ya'ni eng asosiy xususiyati bo'lib, uning onalik jinsiga bog'liq ravishda kelib chiqadi. Tuproqni



mexanik tarkibi ko'pchilik hollarda onalik jinsidan nasldan-naslga o'tgan kabi o'tadi. Ayni bir vaqtda suv va havo o'tkazish qobiliyati esa pastroq hisoblanadi.

2-jadval

Sug'oriladigan tuproqlarni bonitirovkalashning asosiy shkalasi

Tuproqlarning genetik guruhlar (tip va tipchalar nomi, nomlanish qatorlari) Mexanik tarkibi

qumli qumoq yengil qumoq o'rta qumoq og'ir qumoq loyli

Sug'oriladigan gidromorf

Sug'oriladigan o'tloqi tuproqlar 70 85 100 90 80 60

Sug'oriladigan o'tloqi-botqoq tuproqlar 70 85 100 85 70 55

Sug'oriladigan botqoq-o'tloqi tuproqlar 70 85 100 85 70 55

Sug'oriladigan botqoqli tuproqlar 60 75 80 75 60 50

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, sug'oriladigan botqoq-o'tloqi tuproqlari mexanik tarkibi bo'yicha og'ir qumoqli mexanik tarkibli tuproqlar qatoriga kiradi. Unumdorligi bo'yicha esa o'rtachadan yuqori deb baholanadi.

Sug'oriladigan botqoq-o'tloqi tuproqlar bonitirovkalashdan maqsad – bu tuproqlarning unumdorligini, sifatini va qishloq xo'jaligi ehtiyojlariga mosligini baholash, shu bilan birga ularning melioratsiya va agrotexnik holatini aniqlashdir. Tuproq bonitirovkasi jarayoni orqali yerning ekologik holatini saqlab qolish, unumdorlikni oshirish va tuproqni barqaror ravishda ishlatish uchun zarur choralar belgilanadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Nomozov X, Turdimetov SH, Toshpo'latov S. Tuproq bonitirovkasi va xaritalash. Toshkent. 2021. 472 bet
2. O'zbekiston Respublikasi "Davlat Yer kadastr" to'g'risidagi qonun T. 1998
3. Isag'aliyev M.T., Tuproq bonitirovkasi fanidan ma'ruzalar matni. 2019