

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/360076607>

NEFT BILAN IFLOSLANGAN YERLAR VA UNING REKULTIVATSIYASI

Conference Paper · January 2016

CITATIONS

0

READS

12

2 authors, including:



[Odiljon Tobirov](#)

Gulistan State University

36 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Geography, ecology, tourism and education [View project](#)

**TABIIY FANLAR:
NAZARIYA, TA'LIM USULLARI
VA AMALIYOTI**

Тошкент - 2016

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI
MUQIMIY NOMIDAGI QO'QON DAVLAT PEDAGOGIKA
INSTITUTI**

**TABIIY FANLAR:
NAZARIYA, TA'LIM USULLARI
VA AMALIYOTI**

**Professor-o'qituvchilar, magistrLAR va iqtidorli
talabalarning ilmiy va ilmiy-uslubiy
maqolalari to'plami**

III

TOSHKENT - 2016

1. Деградация и охрана почв. Под ред. Добровольского Г.В. М.: Изд-во МГУ, 2002. -654 с.

2. Шукурлаев Х. И., Бараев А.А., Шукурлаева Р.Т. Ерлар рекультивацияси ва муҳофазаси.-Тошкент, 2007.

NEFT BILAN IFLOSLANGAN YERLAR VA UNING REKULTIVATSIYASI

B.X.Maxmudov, O.Q. Tobirov

Tuproq tirik tabiiy murakkab tana bo'lib, bunda tinimsiz ravishda kimyoviy, fizik va biologik jarayonlar kechadi. Tuproqqa doimiy ravishda tabiiy va antropogen omillar o'zining ta'sirini o'tkazadi, buning oqibatida esa tuproqning xossa xususiyatlari o'zgaradi. Xususan, neft uglevodorodlari tabiiy muhit va tuproq qoplaminig ifloslovchi asosiy moddalar qatoriga kiradi. Neft va neft mahsulotlarining tuproq xossalariga ta'sirini tuproqda kechadigan kimyoviy, fizik jarayonlari hamda tuproqning biologik dunyosini o'zgarishida yaqqol ko'rishimiz mumkin.

Neft va neft mahsulotlari bilan ifloslangan tuproq kimyoviy jarayonlarga ta'sirini tuproqning morfologik, fizik, fizik-kimyoviy, agrokimyoviy, mikrobiologik, biokimyoviy va biologik xossalarini o'zgarishi, natijada tuproq unumdorligining pasayishida kuzatishimiz mumkin. Qolaversa, tuproqdagi organik moddalarning minerallanish jarayoniga, umumiy va guruhii mikroorganizmlarning xilma-xilligiga, ularning miqdorining kamayishiga, fermentlar (katalaza, invertaza, polifenoloksidaza, oksidaza, proteaza, fosfataza, degidrogenaza) faolligining susayishiga, tuproqning nafas olishi va morfologik belgilarining o'zgarishiga ta'sir etadi. Tuproqda uglevodorodlarning 5gr/100gr tuproqda uchrashi unda kechuvchi nitrifikatsiya jarayonining bir necha bor sekinlashishiga va mikroorganizmlarning keskin kamayishiga olib keladi.

Tuproqda kechadigan barcha biokimyoviy jarayonlar bevosita tuproqdagi fermentlarning funksiyasi bilan bog'liq. Fermentlarning o'ziga xos xususiyati shundaki, tuproqda kechadigan bioreaksiyalarni ming va million marta tezlashtiradi. Aniqlanishicha, hozirgi vaqtda tuproqda 40 ga yaqin (ureaza, katalaza, invertaza, peroksidaza, polifenoloksidaza va boshqalar) fermentlar mavjud bo'lib, tuproqda turli xil vazifalarni bajaradi.

Xususan, fermentlardan proteaza va ureaza fermentlari tuproqdagi organik azotning minerallanish jarayonini xarakterlaydi. Ya'ni tuproqdagi nitrifikatsiya va ammonifikatsiya jarayonini faollishtiradi va azot bioelementini o'simliklar oson o'zlashtiradigan holatigacha olib keladi.

Qora tuproq mintaqasida neft va neft mahsulotlari (fenol, geterotsiklik birikmalar, neft mahsulotlarining oraliq formalari) bilan ifloslanishdan so'ng polifenoloksidaza va peroksidaza fermentlari o'zining faolligini yo'qotadi.

Qora tuproqlarda invertaza va degidrogenaza fermentlari neftni turli miqdoriga ta'sirchan bo'lib, ureaza fermentining faolligi azot hisobiga bir necha marta ortadi. Biroq tuproqqa tushgan neftning turli miqdori tuproq tiplariga ko'ra fermentlar

faolligiga turlicha ta'sir qiladi. Jumladan, neftning minimal dozasi polifenoloksidaza (PO) va va polifenoloksidaza (PFO) faolligiga stimulyativ ta'sir qilsa, yuqori miqdori sekinlashtiruvchi ta'sir qiladi, xuddi shuningdek ureaza va invertaza faolligiga neft turlicha ta'sir etadi. Tajribalarning ko'rsatishicha, yuqoridagi ikki ferment neftning ta'sirida turlicha faollikka ega bo'lgan, jumladan ureaza fermenti invertaza fermentiga nisbatan faolligi oshib borgan. Tuproqlarning tipi va tabiiy muhitiga bog'liq ravishda fermentlar turlicha faollikka ega bo'ladi, qolaversa neft va neft mahsulotlari bilan ifloslangan tuproqlarda fermentlar faolligi keskin o'zgaradi.

Tuproqdagi gumus miqdori neft miqdoriga ko'ra oshib-kamayib boradi. Neftning kimyoviy ta'siri natijasida biologik dunyo zarar ko'rish va tuproq xossalari yomonlashishi hisobiga kamayib, vaqt o'tishi bilan tuproq xossalari asta-sekin yaxshilanishi bilan neft organik modda bo'lgani bois gumus miqdori ortib boradi. Tadqiqotlar mobaynida aniqlandiki, tuproqning yuqori qatlamida (0-30 sm) neft yoki neft mahsuloti tushganda gumus hosil bo'lish jarayoni sekinlashadi, qulay sharoit vujudga kelishi bilan bu jarayon yo'lga tushib gumus miqdori ortishi kuzatiladi.

Neft va neft mahsulotlari tuproqning fizikaviy xossalariga ham jiddiy ta'sir qiladi. Birinchidan tuproqning suv shimish va ushlash xossasi yomonlashadi, ikkinchidan tuproq bilan neft qorishib ketishi hisobiga strukturasi yo'qoladi, uchinchidan vaqt o'tishi bilan berchlashib ketgan tuproqda qishloq xo'jalik qurollari bilan ishlov berish qiyinlashadi. Bundan tashqari tuproqning mexanik tarkibi ham o'zgarishga uchraydi.

Tuproqning mexanik tarkibini o'zgarishi bilan ifloslanish darajasi ham o'zgaradi, tuproq mexanik tarkibi qanchalik yengil tarkibli bo'lsa, neft yoki neft mahsulotini tez va kam shimadi, bunday tuproqlarni tozalash jarayoni bir muncha qulay va oson kechadi. Og'ir mexanik tarkibli tuproqdarda esa aksincha, ya'ni og'ir mexanik tarkibli tuproqlar o'ziga neft miqdorini sekin va ko'p miqdorda shimadi, bunday tuproqdarni tozalash va qayta tiklash tadbirlari bir muncha og'ir kechadi.

Neft va neft mahsulotining kimyoviy tarkibi va tuproqning mexanik tarkibiga ko'ra, tuproqning fizik xossalari o'zgarib turadi. Ifloslangan tuproqning unumdorligi ifloslanish xarakteriga ko'ra turlicha bo'lib, xatto unumdorligi keskin pasayadi. Buni qishloq xo'jalik ekinlari urug'larini unib chiqishi va vegetatsiya jarayonlarida kuzatish mumkin. Urug'ning unib chiqishi uchun neftning minimal dozasi (0,5%) ham sekinlashtiruvchi ta'sir qiladi, bu esa o'simlikning keyingi vegetatsiya davri uchun 2 barobar passiv rivojiga sabab bo'ladi. Rossiyaning Boshqirtiston Respublikasi hududida keng miqyosda o'suvchi begona o'tlar laboratoriya sharoitida neftning turli dozalari bilan tajriba o'tkazildi. Bunga ko'ra 1% va 10% dozada neft ta'sir ettirilganda 4 sutkada 38% va 10%, 8 sutkada 56% va 46% urug' unib chiqqanligi aniqlandi. Namangan viloyatidagi Mingbuloq neft koni atrofida (1,5-2 km. radiusda) o'simliklar 1 ball (20%) sistemada o'sishi kuzatildi. Laboratoriya sharoitida tajriba o'tkazilganda esa neft koniga nisbatan (metr hisobida) olingan tuproq namunalarida g'o'za va bug'doy o'simligi turlicha miqdor va vaqtda unib chiqishi, hamda turlicha rivojlanashi kuzatiladi.

Neft miqdoriga ko'ra 200 metr masofadan olingan tuproq namunasida tajribadagi o'simliklar urug'larining unishi kuzatilmadi va keyingi tuproqlarda ko'rish mumkinki, neft konsentratsiyasiga ko'ra turli vaqtlarda unib chiqqan nihollarning organlari ham turlicha rivojlandi.

Tuproqning eng nozik qismi hisoblangan biologik dunyosi ifloslanish natijasida sezilarli zarar ko'radi. Ayniqsa umumiy mikroorganizmlar, geterotrof, uglevodorodoksidlovchi, denitrifikator, nitrifikator bakteriyalar, zamburug'lar, aktinomitsetlar, mayda hashoratlar va o'simliklar zaharli kimyoviy ta'sirga nisbatan chidamsiz hisoblanadi. Ifloslangan hudud tuproqlarining mikrobiologik olami, ya'ni mikroorganizmlar neft miqdori va fasllar bo'yicha turlicha miqdorda uchrashi aniqlangan. Tadqiqot natijalaridan ko'rish mumkinki, aktinomitset va nitrifikator bakteriyalar ifloslanishdan keyin kamayib ketgan. Natijada mikroorganizmlar faoliyati bilan bog'liq biokimyoviy jarayonlar, ya'ni fermentlar faolligi susayishi kuzatiladi.

Neft va neft mahsulotlari bilan ifloslangan yerlarni rekultivatsiya (tiklash) ishlarining majmuasi hal qilinadigan masalalar va texnologik yechimlar darajasi bo'yicha strukturalangan, o'zaro bog'langan chora- tadbirlarning murakkab ko'p komponentli tizimidan iborat. Neft va neft mahsulotlari bilan ifloslangan yerlarni rekultivatsiya ishlari bosqichma bosqich amalga oshiriladi.

1. Tayyorgarlik bosqichi. Bu bosqichda neft va neft mahsulotlari bilan ifloslangan yerlar rekultivatsiyasi bo'yicha hududning ekologik holati baholanadi, chora-tadbirlar moddiy jihatdan asoslanadi, ishchi hujjatlar ishlab chiqiladi.

Neft va neft mahsulotlari bilan ifloslangan yerlarni rekultivatsiya qilish tadbirlari hududning ekologik holatini uchta daraja bilan baholanadi:

a) Tuproqdagi neft mahsulotlari miqdori quruq tuproqqa nisbatan 50mg/kg bo'lib, umumiy fon hisoblanadi.

b) O'rta darajada ifloslanish- 1000 mg/kg, bunda ifloslanish sabablari aniqlanadi va bartaraf etiladi.

c) Yuqori darajadagi ifloslanish- 5000 mg/kg, bunda ifloslangan tuproqni neft mahsulotlaridan tozalash uchun maxsus usullar qo'llaniladi.

2. Texnik bosqich- yerlarni tiklash loyihasining muhandislik-texnik qismi amalga oshiriladi. Bunda tadbirlar quyidagicha amalga oshiriladi:

– yuzalarni keraksiz narsalar: to'ngaklardan, toshlardan tozalash, do'ngchalarni kesish;

– relyef shakllarini yaratish (tekislash, profillash, terraslash, vertikal planirovka);

– tuproqlash (buzilgan yuzalarga mayda jinsli gruntlar solish);

– kimyoviy (tuproq muhitni meyorlashtirish, organik va mineral o'g'itlarni solish);

– gidrotexnik- quritish, sug'orish, yuza suvlar toshqini va suv bosishlarini boshqarish;

3. Biologik bosqich- rekultivatsiya jarayoning yakuniy bosqichi bo'lib, tiklanayotgan hududni ko'klamzorlashtirish, o'rmon ishlarini tashkillash,

tuproqlarni biologik tozalash, agromeliorativ tadbirlarni amalga oshirish va boshqalarni o`z ichiga oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Деградация и охрана почв. Под ред. Добровольского Г.В. М.: Изд-во МГУ, 2002. -654 с.

2. Шукурлаев Х. И., Бараев А.А., Шукурлаева Р.Т. Ерлар рекультивацияси ва муҳофазаси.-Тошкент, 2007.

3. Ўзбекистонда атроф-муҳитнинг ҳолати ва табиий ресурслардан фойдаланиш: фактлар ва рақамлар. 2000-2004. Статистик тўплам. –Тошкент, 2006.