



UO'T 631.4: 631.81

LALMIKOR MAYDONLARDA ALMASHLAB EKISH TIZIMINING TO'Q TUSLI BO'Z TUPROQLAR KIMYAVIY XOSSALARIGA TA'SIRI

Kurvantayev Raxmon 

bo'lim mudiri, q.v.f.d., professor

e-mail: kurvontoev@mail.ru

Geldiyev O.A. 

kichik imiy xodim

Solieva N.A. 

kichik imiy xodim

Tuproqshunoslik va agrokimyoviy tadqiqotlar instituti

Annotatsiya. Jizzaz viloyati Baxmal tumani "Muzbuloq" massivi hududida tarqalgan to'q tusli bo'z tuproqlarni tashkil qilib, iqlim o'zgarishlari va insonlar omili ta'sirida tuproqlarning kimyoviy xossalari o'zgargan. Bu tuproqlarda chirindi va oziqa moddalar miqdorining kamayishi kabi salbiy hodisalar sodir bo'lmoqda. Izlanish olib borilgan almashlab ekish tizimidagi to'q tusli bo'z tuproqlarda ko'p yillik beda ekilgan maydonning haydov qatlamida gumus miqdori 1,117 % ni tashkil qilgan, umumiy azot 0,067 % ni umumiy fosfor 0,40 % ni, umumiy kaliy 1,172 % ni, ko'p yillik bug'doyda (monokultura) gumus 1,117%, azot 0,070 %, fosfor 0,35 %, kaliy 1,050 va % ni tashkil etgan. Mos ravishda harakatchan shaklidagi nitrat esa 10,6 va 10,8 mg/kg ni, fosfor 35 va 30 mg/kg ni, almashinuvchan kaliy 211 va 202 mg/kg ni tashkil etib kam va o'rtacha ta'minlangan guruhlarini tashkil etgan.

Kalit so'zlar; to'q tus tusli bo'z tuproqlar, gumus, umumiy va harakatchan, azot, fosfor, kaliy, almashlab ekish, bug'doy, beda, haydov qatlami.

Аннотация. Химические свойства почв, распространенных в массиве «Музбулок» Бахмальского района Джизазской области, изменились вследствие изменения климата и антропогенного воздействия. В этих почвах наблюдаются негативные явления, такие как снижение количества гумуса и питательных веществ. Содержание гумуса в пахотном слое поля, засеянного многолетней люцерной в исследуемой системе севооборота, составило 1,117%, общего азота – 0,067%, общего фосфора – 0,40%, общего калия – 1,172%, в многолетней пшенице (монокультура) гумус составил 1,117%, азота – 0,070%, фосфора – 0,35%, калия – 1,050%. Группы с низким и средним



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

содержанием питательных веществ были сформированы при наличии 10,6 и 10,8 мг/кг подвижного нитрата, 35 и 30 мг/кг фосфора и 211 и 202 мг/кг обменного калия соответственно.

Ключевые слова: темный серозём, почвы, гумус, общий и подвижный формы, азот, фосфор, калий, севооборот, пшеница, люцерна, пахотный слой.

Abstract. The chemical properties of soils common in the Muzbulok massif of the Bakhmal district of the Jizzaz region have changed due to climate change and anthropogenic impact. Negative phenomena such as a decrease in the amount of humus and nutrients are observed in these soils. The humus content in the arable layer of the field sown with perennial alfalfa in the studied crop rotation system was 1.117%, total nitrogen - 0.067%, total phosphorus - 0.40%, total potassium - 1.172%, in perennial wheat (monoculture) humus was 1.117%, nitrogen - 0.070%, phosphorus - 0.35%, potassium - 1.050%. Low- and medium-nutrient groups were formed with 10.6 and 10.8 mg/kg available nitrate, 35 and 30 mg/kg phosphorus, and 211 and 202 mg/kg exchangeable potassium, respectively.

Keywords: dark sierozem, soils, humus, total and available forms, nitrogen, phosphorus, potassium, crop rotation, wheat, alfalfa, arable layer.

KIRISH

Lalmikor dehqonchilikda qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligi asosan, atmosfera yog'ini ya'ni tabiiy namlikka bog'liqdir. Lalmi tuproqlarda ekiladigan bug'doy va shudgor qilib qo'yilgan dalalardagi tuproqning qurish sharoitida kapillyar va bug'simon namlikning yo'nalishlariga ko'ra shudgorning (par) bug'doy o'simligini yetishtirishda asosiy agrotexnik tadbir sifatida namlikni saqlash, ko'chatlarni to'liq unib chiqishi va kuzgi bug'doyning namlikdan samarali foydalanishi haqidagi ma'lumotlar olimlar tomonidan etirof etilgan.

Tog' oldi va tog' osti hududlari tuproqlarining xossalari, ularning qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida turli omillar ta'sirida o'zgarishi, jumladan, morfogenetik xususiyatlari, tuproqlar eroziyasi, suv va oziqa tartibotlarini o'rganish va shu kabi boshqa masalalarga N.Yu.Abduraxmonov [1;68-b], X.Abdurasulov [2;120-b], Kurvantayev [3 4], A.H.Qoraev [5;120-b], I.T.Turapov, A.Sultanov [6; 220-c], O.E.Haqberdiev [7;140-b], N.I.Shodiyeva [8; 59-b] va boshqalarning ilmiy ishlari bag'ishlangan.

NATIJAR VA MUNOZARA

Almashlab ekilgan maydonlar lalmi to'q tusli bo'z tuproqlarning kimyoviy tarkibi olingan natijalariga ko'ra ularning agrokimyoviy tarkibi bilan uzviy bog'langan bo'lib, uning gumus va oziqa moddalar miqdoriga ta'sir etadi. Ko'p yillik beda ekilgan to'q tusli bo'z tuproq maydonning haydov qatlamida (0-25 sm) gumus miqdori 1,117 foizni tashkil qilgan. Uning haydov osti qatlamida 0,972 foizni tashkil etib pastki qatlamlar tomon kamayib boradi 0,642-0,427 %. Umumiy azot miqdori 0,067 % ni, harakatchan shakli esa 10,8 mg/kg ni tashkil etadi. Fosforning umumiy miqdori 0,40 % ni, harakatchan shakli esa 35 mg/kg ni tashkil etadi. Xuddi





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

shunday kaliyni umumiy miqdori ham 1,172 % ni, harakatchan shakli esa 211 mg/kg ni tashkil etib o'rtacha ta'minlangan (jadval).

jadval

To'q tusli bo'z tupoqlardagi umumiy oziqa moddalar miqdori, mg/kg (Baxmal tumani Muzbuloq hududi)

Kesma va ekin turlari	Qatlam chuqurligi, sm	Gumus	N	P	K	NO ₃ ⁻	P ₂ O ₅	K ₂ O
		%				mg/kg		
1.Ko'p yillik beda	0-25	1,117	0,067	0,40	1,172	10,8	35	211
	25-60	0,972	0,043	0,28	0,987	9,2	22	185
	60-95	0,642	0,024	0,24	0,810	8,7	18	151
	95-130	0,513	0,019	0,19	0,453	7,3	14	110
	130-150	0,427	0,014	0,14	0,214	6,1	10	94
2.Ko'p yillik bug'doy (Monokultra)	0-22	1,212	0,070	0,35	1,050	10,6	30	202
	22-48	0,917	0,058	0,27	0,943	9,4	21	180
	48-80	0,823	0,043	0,20	0,785	8,5	17	144
	80-115	0,747	0,031	0,17	0,613	7,7	15	108
	115-150	0,348	0,028	0,13	0,524	5,8	9	89
	150-180	0,217	0,013	0,10	0,329	4,3	7	73
3.Shudgor qilib qoyilgan yer (Par)	0-24	1,072	0,060	0,32	1,006	11,2	30	209
	24-40	0,872	0,047	0,27	0,967	10,3	20	178
	40-55	0,714	0,034	0,24	0,743	9,2	17	149
	55-88	0,648	0,027	0,19	0,573	8,1	15	101
	88-114	0,475	0,017	0,16	0,342	6,3	13	96
	114-140	0,312	0,013	0,13	0,278	5,4	10	82
	140-160	0,224	0,010	0,09	0,193	4,2	7	70
4.Qo'riq yer	0-7	0,978	0,052	0,25	0,910	8,2	21	180
	7-23	0,842	0,047	0,22	0,842	7,8	19	161
	23-47	0,713	0,035	0,19	0,744	6,3	17	146
	47-70	0,644	0,022	0,16	0,524	8,4	14	132
	70-90	0,545	0,017	0,13	0,475	5,1	13	118
	90-115	0,348	0,012	0,10	0,312	4,4	10	103
	115-160	0,275	0,009	0,08	0,210	3,1	8	79

Ko'p yillik bug'doy ekilgan maydonda haydov qatlamida (0-25 sm) gumus miqdori 1,212 % ni tashkil etib ekilgan ekinlarining qildiqlari qolishi natijasida miqdori birmuncha yuqori bo'lgan. Uning haydov osti qatlamida gumus miqdori 0,917 % ni tashkil etib pastki qatlamlarga tomon kamayib bormoqda. Umumiy azot miqdori 0,070 % ni, harakatchan shakli nitrat esa 10,6 mg/kg ni tashkil etib pastki qatlamga qarab kamayib borishi kuzatiladi. Fosforning umumiy miqdori 0,35 % ni, harakatchan shakli esa 30 mg/kg ni tashkil etib pastki qatlamga qarab kamayib borishi kuzatiladi. Xuddi shunday kaliyni umumiy miqdori ham 1,050 % ni, harakatchan shakli esa 202 mg/kg ni tashkil etib o'rtacha ta'minlangan pastki qatlamlarga qarab kamayishi kuzatiladi.



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

Shudgor qilib qo'yilgan maydon tuproqlarining haydov qatlamida gumus miqdori 1,072 % ni tashkil etib haydov ostki qatlamida 0,872 % ni tashkil etib pastki qatlamlarga tomon kamayib bormoqda. Umumiy azot miqdori 0,060 % ni, harakatchan shakli esa 11,2 mg/kg ni tashkil etib pastki qatlamga qarab kamayib borishi kuzatiladi. Fosforning umumiy miqdori 0,32 % ni, harakatchan shakli esa 30 mg/kg ni tashkil etib pastki qatlamga qarab kamayib borishi kuzatiladi. Xuddi shunday kaliyni umumiy miqdori ham 1,006 % ni, harakatchan shakli esa 209 mg/kg ni tashkil etib o'rtacha ta'minlangan, pastki qatlamlarga qarab kamayishi kuzatiladi.

Qo'riq yerning chim qatlamida (0-7 sm) gumus miqdori boshqa ekin maydonlarga nisbatan bir muncha kam bo'lib 0,978 % ni tashkil etgan. Chim osti qatlamida esa 0,842 % ni tashkil etib almashlab ekish maydonlariga nisbatan birmuncha kam bo'lib, qo'riq yerlarda uzluksiz chorva mollarini boqilishi natijasida o'simliklar qoldig'ini kam to'planishi chirindi miqdorini kam hosil bolishiga sabab bo'ladi. Pastki qatlamga qarab kamayib borishi kuzatildi. Umumiy azot miqdori 0,052 % ni, harakatchan shakli esa 8,2 mg/kg ni tashkil etib pastki qatlamga qarab kamayib borishi kuzatiladi. Fosforning umumiy miqdori 0,25 % ni, harakatchan shakli esa 21 mg/kg ni tashkil etib pastki qatlamga qarab kamayib borishi kuzatiladi. Xuddi shunday kaliyni umumiy miqdori ham 0,910 % ni, harakatchan shakli esa 180 mg/kg ni tashkil etib kam ta'minlangan, pastki qatlamlarga qarab kamayishi kuzatiladi. Umuman olganda hamma tadqiqot maydonlarining tuproqlarida gumus, fosfor va kaliyning miqdori pastki qatlamlarida keskin kamayib ketishi kuzatiladi.

XULOSA

Doimiy donli ekinlar bilan almashlab ekish maydonining haydaladigan va haydov osti tuproq qatlamlarida chirindi miqdori past: 0,953-0,625%. Ko'p yillik beda va almashlab ekish maydonlarining haydaladigan tuproq qatlamidagi chirindi miqdori boshqa maydonlarga qaraganda biroz yuqoriroq bo'lib, 1,117 % ni tashkil qiladi. Ko'p yillik beda va almashlab ekish maydonlarining haydaladigan tuproq qatlamidagi umumiy azot miqdori doimiy donli ekinlar ekinlar tuproqlariga qaraganda biroz yuqoriroq 0,067 va 0,070 %. Ko'p yillik beda, doimiy donli ekinlar bilan haydaladigan maydonlar va almashlab ekishning haydaladigan tuproq qatlamidagi umumiy fosfor miqdori pastki qatlamlarga qaraganda yuqoriroq va mos ravishda 0,19-0,20% ni tashkil qiladi. Bu ta'minlanganlikni past darajasini ko'rsatadi. Tuproqning yuqori va pastki qatlamidagi umumiy kaliy miqdori barcha almashlab ekish maydonlarida past bo'lib, 1,172-0,910% oralig'ida tebranadi. Yarim qurg'oqchil, tekis, tog'li almashlab ekish maydonlarida turli agroekotsenzozlarning to'q tusli bo'z tuproqlarida organik moddalar (gumus) miqdori 0,978-1,117%, umumiy azot 0,052-0,070%, umumiy fosfor 0,25-0,40% va umumiy kaliy 0,910-1,172% gacha bo'lishi aniqlandi



**ADABIYOTLAR**

1. Abduraxmonov N. Yu. Sug'oriladigan va lalmi turroqlar unumdorligini baholashning ilmiy asoslari. Biologiya fanlari fan doktori (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati – Toshkent. 2019 - 68 b.
2. Abdurasulov H.X Tog' va tog' oldi xududlarida yong'ir eroziyasi toifalari va unga qarshi kurash choralari (Baxmal tumani misolida) Q.x.f.f.d. (PhD) dissertatsiyasi -Toshkent. 2025. 108 b.
3. Курвантаэв Р. Оптимизация и регулирование агрофизического состояния орошаемых почв пустынной зоны Узбекистана. Автореферат диссертации на соискание ученой степени док. с/х наук -Ташкент, 2000, 45 с.
4. Kurvantaev R., Nodira Khakimova, and Bobirjon Vafoev Chemical properties of Zarafshon lower and middle flow soils. E3s web of conferences 389, 04015 (2023) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338904015> *uesf-2023*. P. 1-6.
5. Qoraev A.X. Hisor tog' tizmalari lalmi tuproqlari va ularning sifatini baholash. Biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori diss. - Tashkent. 2019. 22 b.
6. Турапов И. Султанов А. Водный тепловой режимы горных коричневых почв и темных сероземов Ангренского бассейна. – Ташкент. 2012 - 220 с.
7. Хакбердиев О.Э. Эрозионноопасные земли и пути повышения плодородия горных почв. Монография. LAP LAMBERT. Akademik Publishing. 2018 g.140 с.
8. Shadiyeva N.I. Tog' va tog' oldi mintaqasi tuproqlarida gumus hosil bo'lishida o'simlik qoplamining roli / O'zbekiston biologiya jurnali. - Toshkent, 2015. № 6. B. 47-49.