UDK: 631.54.

ORGANIK O‘G‘ITLARNING TUPROQDAGI OZIQ MODDALAR MIQDORIGA VA O‘SIMLIKLARNING O’SISHIGA TA’SIRI

Odilova Muazzam Solibek qizi
Toshkent davlat agrar universiteti talabasi
odilovamuazzam57@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.24034230

Annotatsiya. Bugungi kunda Organik o’g’itlar tuproqqa kompleks ta’sir ko’rsatib ekinlar, jumladan g’o’zaning o’sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ijobiy ta’sir ko’rsatadi. Lekin ularni samaradoligini oshirish uchun organik o’g’itlar jumladan yarim chirigan qoramol go’ngi har bir tuproq –iqlim sharoitida va qishoq xo’jalik ekinida alohida har tomonlama o’rganilishi kerak. Bunda asosiy rolni tuproq unumdorligining holati o’ynaydi. Tuproq unumdorligini belgilovchi asosiy modda gumus hisoblanadi. Gumus miqdori va sifati qancha yuqori bo’lsa unumdorlik ham baland bo’ladi. Lekin, ko’pchilik olimlarning fikriga ko’ra, oxirgi 30-50 yil ichida tuproqda gumus miqdori sezilarli kamayib bomoqda. Bu jarayonning asosiy sabablaridan biri qishloq xo’jaligida organik o’g’itlarning yetishmasligi hisoblanadi.

Kalit so‘zlar. Organik o’g’itlarning gung,chala chirigan, tula chirigan tuproqdagi oziq miqdori miqdori va o’simliklar o’sishiga samarasi.

Аннотация. Сегодня органические удобрения комплексно воздействуют на почву и положительно влияют на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур, в том числе хлопка. Но для повышения их эффективности органические удобрения, в том числе полуперепревший навоз крупного рогатого скота, следует изучать индивидуально для каждого почвенно-климатического условия и сельскохозяйственной культуры. Главную роль в этом играет состояние плодородия почвы. Основным веществом, определяющим плодородие почвы, является гумус. Чем выше количество и качество гумуса, тем выше урожайность. Однако, по мнению большинства ученых, количество гумуса в почве за последние 30-50 лет значительно уменьшилось. Одной из основных причин этого процесса является недостаток органических удобрений в сельском хозяйстве.

Ключевые слова. Влияние органических удобрений на содержание питательных веществ и рост растений в перегнойной, предварительно перепревшей и хорошо перепревшей почве.

Annotation. Today, organic fertilizers have a complex effect on the soil and have a positive effect on the growth, development and productivity of crops, including cotton. However, in order to increase their efficiency, organic fertilizers, including half-rotted cattle manure, should be studied individually in each soil-climate condition and agricultural crop. The main role in this is played by the state of soil fertility. The main substance determining soil fertility is humus. The higher the quantity and quality of humus, the higher the productivity.

However, according to most scientists, the amount of humus in the soil has been significantly decreasing over the last 30-50 years. One of the main reasons for this process is the lack of organic fertilizers in agriculture.

Keywords. Effect of organic fertilizers on nutrient content and plant growth in humus, pre-rotted and well-rotted soil.

Kirish. Organik o'g'itlar tuproq unumdorligiga keskin ta'sir ko'rsatadi va bunda tuproqning asosiy moddasi bo'lgan gumus miqdori sezilarli ortadi. Uzoq vaqt davomida (125 yil) har yil mineral o'g'itlarni qo'llash (N 48 P 48 K 48) gumus miqdorini boshlang'ich darajasida ushlab turadi. Birinchi 20 yilda organik o'g'itlarni qo'llash gumus miqdorini 1,2 % dan 2 % gacha oshirdi, lekin keyingi 100 yilda organik o'g'itlarni qo'llamaslik gumus miqdorini 2,0 % dan 1,6 % ga kamaytirib yubordi. Organik o'g'itlarni muntazam 125 yil davomida qo'llash tuproqdagi gumus miqdorini 3 barobar oshirdi. (A. Johnston, 1982). Organik o'g'it sifatida go'ng, parranda qiyi xazon, uglegumin o'g'iti, bentonet, daladan chiqarib tashlangan va chiritilgan begona o'tlarni qo'shish mumkin. Organik o'g'itlar tuproq unumdorligiga va ekinlar hosildorligiga beqiyos katta ahamiyatga ega. Organik o'g'itlarning tuproqning biologik aktivligini oshiradi. Go'ngni kompostlaganda nafaqat begona o't urug'lari yo'qoladi. Turli xil kasalliklarni kamayishiga va hosildorlikni oshishiga xizmat qiladi. Yaxshi chirigan go'ng va kompostlarni ko'zgi shudgor ostiga qo'llashdan tashqari bahorda chizillash oldidan berish ham muhim ahamiyatga ega. Bu tuproq mikrobiologik faolligini yaxshilaydi, tuproq naligi va yumshoqligini ham oshiradi, qaqaloqni salbiy ta'sirini pasaytiradi hamda chigitni tez unib chiqishini va nihollar yaxshi jadal rivojlanishiga yordam beradi. Organik o'g'itlar me'yori 20 t/ga dan 40 t/ga miqdorgacha oshirilganda ularning azot miqdoriga ijobiy ta'siri yanada ortdi. Yarim chirigan qoramol go'ngiga nisbatan turli xil chiqindilardan tayyorlangan tayyorlangan kompostlar ammoniy va nitrat shaklidagi azotga kuchliroq ta'sir ko'rsatdi. Bu kompost tarkibida nisbatan azot miqdorining yuqoriligi famda fosfogips mavjudligi bilan tushuntiriladi. Chunki fosfogips magniy karbonatli shurlangan o'tloq tuproqlarning tuproq singdirish kompleksini kalsiy kationi bilan boyitib ularning meliorativ holatini yaxshilaydi bu esa o'z navbatida tuproqning tabiiy agrokimyoviy xossalarini sezilarli yaxshilaydi. O'zbekiston Respublikasi har xil tuproq tiplarida o'tkazilgan tadqiqodlarni mineral va organik o'g'itlarni muntazam qo'llash gumus miqdorini oshiradi. Defisetsiz gumus balansiga erishish uchun har bir gektar yerga 18 t go'ng qo'llash kerak (D.S.Sattorov, A.E.Ergashov, 1989).

O'tloq-bo'z tuproqlarda almashlab ekishda 32 yil moboynida go'ngsh va mineral o'g'itlarni qo'llash natijasida gumus va yalpi azot miqdori ortishi kuzatildi (D.A.Akimaliyev, V.M.Zoloyev, 1995). Har yili organik o'g'itlar qo'llanilgan tuproqlarda harakatchan shakldagi og'ir metallar miqdorining kamayishi ularni adsorbsiyalanishi va singdirilgan holatda ushlanib turilishi bilan bog'liq. Bundan tashqari organik o'g'itlarni qo'llash tuproqdagi gumus miqdorini oshiradi. Organik o'g'itlar mustaqil ravishda ham og'ir metallarni singdirilgan holatda ushlab turishi va ularning harakatchanligini kamaytirishi mumkin. Organik o'g'itlarni gektariga 30 t/ga dozada solish va xuddi shu dozada go'ngni NPK bilan birga qo'llash og'ir metallar miqdorini keskin kamaytiradi. (I.N.Bobobekov, 2017).

Aniqlanishicha organik o'g'itlarni torf asosida qo'llash somonli go'nga nisbatan gumus miqdorini 15-20 % ga oshiradi (A.I.Jukov, P.D.Popov, 1988). Chim podzol tuproqlarda go'ngni

100, 200 t-ga dozada qo'llash gumus miqdorini oshiradi. 50 t/ga dozadagi go'ng stabil holdagi defisitsiz gumus balansini ta'minlay olmadi (S.S.Sdobnikov, O.V.Yabangen, 1990).

ORGANIK O'G'ITLAR G'O'ZA O'SIMLIGIGA ASOSIY POYASI BALANDLIGI VA BARG SONIGA TA'SIRI

T/r	Variantlar	G'o'zao'simligida asosiy poyasining balandligi, sm					Barg soni, dona		
		15.05	1.06	1.07	1.08	1.09	15.05	1.06	1.07
1	O'g'itsiz (nazorat)	3,3	11,8	37,7	50,04	68,6	1,4	3,8	9,8
2	30 t/ga tovuq gungi	8,3	19,7	44,8	78,6	91,5	2,0	7,1	16,5
3	30 t/ga go'ng	7,0	13,1	41,3	70,5	81,5	2,0	4,3	12,5

G'o'za o'simligining o'sishi bilan birga bitta o'simlikdagi barglar soni ham muhim ko'rsatkich hisoblanadi. Chunki fotosintez jarayoni, ya'ni organik va quruq modda hosil bo'lishi barglar soni va yuzasiga bog'liq bo'ladi. Organik o'g'itlar qo'llanilmaganda g'o'za tabiiy oziq moddalar bilan oziqlanib o'sganda barglar soni ancha kam bo'lishi aniqlandi. Shunday bulsada iyul oyida barglar soni sekin shakllandi. O'g'it berilmagan nazorat variantida bitta o'simlikdagi barg soni dinamikasi sekin o'zgardi. Tovuq gungi g'o'za o'simligida barglar soni dastlabki rivojlanish fazalarida jadal ko'paygan bo'lsada, lekin yarim chirigan qoramol go'ngi qo'llanilgan variantlarda keyingi rivojlanish fazalarida mineral o'g'itlarga nisbatan barg soni biroz kuchliroq ortdi. Organik o'g'itlar jumladan 30 t/ga me'yorda yarim chirigan go'ng qo'llanilganda bitta g'o'za o'simligidagi barg soni sezilarli ortdi. Demak, organik o'g'itlar qo'llanilganda tuproqda oziq moddalar miqdorini ortishi g'o'za o'simligida barg hosil bo'lishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Tadqiqot uslubiyati. Organik o'g'itlarning sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar agrokimyoviy xossalariga hamda g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi va mahsulot sifatiga ta'sirini o'rganishdir. Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalarni bajarish kerak bo'ladi.

- Organik o'g'itlarning sug'oriladigan tipik-bo'z tuproqlar agrofizik xossa siga ta'sirini aniqlash.
- Organik o'g'itlarning tuproq kimyoviy va agrokimyoviy xossalariga ta'sirini o'rganish.
- Organik o'g'itlarning g'o'zaning oziqlanishi, o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi va hosil sifatiga ta'sirini o'rganish.
- O'g'itlardagi oziq moddalarning o'zlashtirilish darajasi va ularni tuproqdan olib chiqib ketilishini tadqiqot qilish.
- Organik o'g'itoarni qo'llashning paxta yetishtirishdagi iqtisodiy samaradorligini aniqlash.

Tadqiqot natijalar va ularning tahlili. Tuproqda harakatchan oziq moddalarning bo'lishi o'simliklarning yaxshi o'sib rivojlanishini ta'minlaydi. Shunday qilib, tuproqqa organik o'g'itlarni qo'llash tuproqdagi nitratli va ammoniyli azot (miqdorini butun g'o'za

o’suv davrida ishonarli oshiradi. Umuman olganda, tajriba dalasi tuprog’ida ammoniy shakldagi azot miqdoriga nisbatan nitrat shakldagi azot miqdori sezilarli yuqori bo’lishi aniqlandi. Bu esa tuproqda ammonifikasiyaga nisbatan nitrifikasiya jarayoni kuchli borishini ko’rsatadi. Chunki tuproqda ammoniyning miqdori juda katta konsentrasiyaga yetsa, u tirik organizmlar, jumladan miroorganizmlar uchun xavfli hisoblanadi.

Organik o’g’itlarni qo’llash natijasida tuproqda mineral azot miqdori ham ammoniy, ham nitrat hisobiga sezilarli ravishda ortdi. Erta bahorda va o’suv davri boshlarida tuproqdagi mineral azot miqdoriga organik o’g’itlar, azotli o’g’itlar qo’llanilishi bilan o’suv davri oxirida yana organik o’g’itlar kuchli ta’sir ko’rsatdi. Mineral o’g’itlarning ta’siri qisqa vaqt davom etgan bo’lsa, organik o’g’itlar mineral azot miqdoriga uzoq muddatli ta’sirga ega bo’ldi. Bu holat ham ammoniyli azot, ham nitratli azot hisobiga birday amalga oshdi.

Demak, organik o’g’itlarni jumladan yarim chirigan qoramol go’ngi hamda tovuq go’ngini qo’llash tuproqdagi mineral azot miqdorini sezilarli oshiradi. Umuman olganda, tovuq go’ngi va yarim chirigan qoramol go’ngi tuproqning azot rejimiga sezilarli ijobiy ta’sir ko’rsatadi, ya’ni uni kuchaytiradi. Bunda qoramol go’ngiga nisbatan tovuq go’ngi kuchli ta’sir ko’rsatadi.

Tuproqdagi yana muhim oziq moddalardan biri harakatchan fosfor hisoblanadi. Tuproqning fosfor rejimi tuproqning unumdorligini belgilashda ham muhim rol uo’naydi. Tuproqda fosfatlarning harakatchan holga o’tishi juda sekin kechadi. Fosfatlar tuproqda azotga nisbatan kam harakatchan bo’ladi. Organik o’g’itlar qo’llanilgandan keyin tuproq oziq rejimining muqobillashishi, g’o’za oziqlanishini kuchayishi natijasida g’o’zaning o’sishi va rivojlanishi jadallashdi. Demak go’ng qo’llash natijasida tuproq unumdorligi, jumladan harakatchan oziq moddalar miqdori ortishi g’o’za o’sishi va rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko’rsatdi. O’g’it berilmagan nazorat variantida ko’saklar soni dinamikasi sekin o’zgardi. Ushbu variantda g’o’zaning o’sish jadalligi, ko’saklarni hosil bo’lishi ham kuchsiz namoyon bo’ldi. Organik o’g’itlarni qo’llash natijasida g’o’zaning o’sishi sezilarli darajada kuchaydi. Bu ayniqsa tovuq go’ngi tarkibida azotning ko’pligi bilan tushuntiriladi. Tovuq go’ngini yarim chirigan qoramol go’ngiga nisbatan g’o’zada ko’sak hosil bo’lishiga ta’siri kuchli bo’ldi. Masalan, o’g’itsiz nazoratda bitta o’simlikdagi ko’saklar soni 1-avgust sanasida 6,5 ta, 1-sentyabr sanada 11,4 ta bo’lgan bo’lsa, 30 t/ga tovuq go’ngi qo’llanilgan variantda yuqoridagiga mos ravishda 10,1; 17,2 ta, 30 t/ga yarim chirigan qoramol go’ngi qo’llanilgan variantda tegishlicha 7,8; 14,0 ta bulishi kuzatildi

Xulosalar.

Organik o’g’it sifatida qo’llanilgan tovuq go’ngi va yarim chirigan qoramol go’ngi tuproqdagi harakatchan oziq moddalar miqdorini-ammoniy shaklidagi azot, nitrat shaklidagi azot, mineral azot, harakatchan fosfor va almashuvchan kalliy miqdorini butun o’suv davri davomida nazoratga nisbatan barqaror oshirib boradi. Bu holat har ikala organik o’g’it qo’llanilganida ham kuzatiladi.

Organik o’g’itlarni 30 t/ga me’yorida qo’llash g’o’zaning o’sishi rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko’rsatadi. Bunda nazoratga nisbatan g’o’za o’simligining bo’yi, barg soni, simpodial shoxlar soni, shona soni, gul soni va ko’saklar sonini sezilarli oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Satarov D.S. Paxta tolasi hosilining nav-tuproq-o'g'it sistemasiga bog'liqligi // J. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 1980, №
2. Sattarov D.S., Xoliqulov Sh., Toshmatov N.E. – Ftor v otxodax, ispolzuyemых v selskom xozyaystve v kachestve udobreniy. // Tezisы dokl. soveщ. «Zagryazneniye pochv i puti yego predotvraщyeniya». Tashkent., 1992. s.51.
3. Tashko'ziyev M.M., Sherbekov A.N. Rezultatы issledovaniy, naprovlenыye na razrabotku agrotexnologiy obogaщyeniya pochvы organicheskim veshestvom. // Yer resurslaridan samarali foydalanish muammolari. Ilmiy amaliy konferensiya materiallari. 2007 y., 11-12 sentyabr. Toshkent, 2007. 66-70 b.