



UO'T: 631.8+531.

TIPIK BO'Z TUPROQLAR SHAROITIDA AFRIKA TARIG'INING O'SISHI VA HOSILDORLIGIGA TUPROQDAGI HARAKATCHAN FOSFOR MIQDORINING O'ZGARISH DINAMIKASI SEZILARLI TA'SIR KO'RSATADI

Kasimov Botir Sadriddinovich 

dotsenti

e-mail: b.s.kasimov@mail.ru

Odilova Nilufar Bahodir qizi 

magistr

e-mail: odilovanilufar213@gmail.com

Toshkent davlat agrar universiteti

Annotatsiya. Bugungi kunda jahon miqyosida yetishtirilayotgan donli qishloq xo'jaligi ekinlari hamda chorvachilik uchun yashil massa beradigan mahsulotlar bilan bog'liq bozor muammolarini bartaraf etish muhim va dolzarb vazifa hisoblanadi. Olib borilgan tajribalarda mineral o'g'itlar N-120, P₂O₅-85 va K₂O-60 kg/ga me'yorlarda qo'llanilgan variantlarda pishish davrida P₂O₅ miqdori 23,2-10,9 mg/kg atrofida bo'lib, o'simliklar tomonidan yuqori darajada o'zlashtirilgani kuzatildi. Shuningdek, ushbu o'g'itlar fonida asosiy o'g'itlash jarayonida 20 tonna go'ng qo'llanilganda eng maqbul natijalarga erishilib, tuproq unumdorligining ham yuqori darajada ta'minlangani aniqlandi.

Kalit so'zlar. Tipik bo'z tuproqlar sharoitida mineral o'g'itlarni ildiz orqali qo'llash o'simlikning o'sishi va rivojlanishiga, shuningdek tuproqning oziqa moddalar bilan ta'minlanganlik darajasiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Аннотация. На сегодняшний день устранение проблем рынка, связанных с выращиваемыми в мировом масштабе зерновыми сельскохозяйственными культурами и продуктами, дающими зеленую массу для животноводства, является важной и актуальной задачей. В проведенных опытах в вариантах с внесением минеральных удобрений нормой N-120, P₂O₅-85 и K₂O-60 кг/га количество P₂O₅ в период созревания составило около 23,2-10,9 мг/кг, что свидетельствует о высоком уровне усвоения растениями. Также было установлено, что наиболее оптимальные результаты были достигнуты



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

при применении 20 тонн навоза в процессе основного удобрения на фоне этих удобрений, что обеспечило высокий уровень плодородия почвы.

Ключевые слова: В условиях типичных сероземов корневое внесение минеральных удобрений оказывает значительное влияние на рост и развитие растений, а также на уровень обеспеченности почвы питательными веществами.

Abstract. Today, measures to solve the problems in the world market of the products obtained from the agricultural grain crops and the blue pulp for livestock, which are grown all over the world, are an urgent issue. In the experiment, the amount of P_2O_5 during the ripening period was 23.2-10.9 mg/kg, and it was distinguished by the high degree of absorption of the plant in the control of the options, where mineral fertilizers were used in the norms of N-120, P_2O_5 -85, K_2O -60 kg/ha. Against the background of these fertilizers, it was observed that when they were used with 20 tons of manure in the main fertilization, acceptable indicators were obtained and the availability of soil was high.

Keywords: Effect of mineral fertilizers on plant growth and soil availability in typical cold soil conditions.

KIRISH

Bugungi kunda Respublikamizda 3,4 mln gektar sug'oriladigan yer maydonlari mavjud bo'lib, tuproq unumdorligini oshirish maqsadida bir qator agrotexnik chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, tuproqda oziqa moddalarini to'plovchi ekinlarni ekish, ulardan siderat sifatida foydalanish hamda tuproqqa minimal ishlov berish orqali muayyan ijobiy natijalarga erishilmoqda. Afrika tarig'ini keng maydonlarda yetishtirish uchun uning tur va navlari turli vegetatsiya davrlariga moslashgan bo'lishi lozim. Quruq iqlim sharoitida qisqa vegetatsiya davriga ega navlar ekilishi maqsadga muvofiq bo'lsa, namli hududlarda uzoq vegetatsiya davriga ega navlar ekiladi. Uzoq vegetatsiya davrida o'simlikning ko'k massa hosili, bo'yi va poyasi ortishi kuzatilsa-da, don hosildorligi kamayadi. Shuningdek, kech ro'vaklanish va sug'orish muddatining cho'zilishi tufayli donning pishish jarayoni ham kechikadi.

Shu nuqtai nazardan, Toshkent viloyatining sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari sharoitida ularning agrokimyoviy xususiyatlarini yaxshilash hamda afrika tarig'ini ildiz orqali oziqlantirishda mineral o'g'itlar samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy asoslangan chora-tadbirlarni ishlab chiqish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Shu maqsadda, sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar sharoitida afrika tarig'ining "HHBBS tall" navini mineral o'g'itlar (N-90, P-65, K-45 kg/ga) bilan ildizdan oziqlantirish samaradorligini o'rganishga qaratilgan tajribalar olib borildi. Tajribalarda asosiy o'g'it sifatida 20 tonna go'ng qo'llanilib, uning maqbul me'yor va muddatlari aniqlandi. Ushbu ilmiy tadqiqotlar ToshDAU tajriba uchastkasida, tipik bo'z tuproqlar sharoitida amalga oshirildi. [1;4].





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

Ta'kidlash joizki, mineral va organik o'g'itlarini qo'llash me'yor va muddatlaridan qat'iy nazar ularni tuproqdagi harakatchan fosfor miqdorini ozroq bo'lsada ortishiga maqbul ta'sir ko'rsatganligi tahlil qilingan

MATERIALLAR VA USULLAR

Tajriba o'tkazilan dalaning tuprog'i dastlab harakatchan fosfor bilan kam darajada ta'minlangan (0-30 va 30-50 sm) bo'lib, 20,8-12,0 mg/kg ni tashkil etdi. 2016 yil sharoitida olingan ma'lumotlarga ko'ra fosfor miqdori (nitratli azot kabi) afrika tarig'ining tuplanish davridan toki ro'vaklash davrigacha orta borib, pishish davrida kamayganligi aniqlangan. Tuplanish davrida mineral o'g'itlardan N-60, P₂O₅-45, K₂O-30 kg/ga qo'llanilgan me'yorlarda qo'llanilgan variantlarning nazoratida tuproq (0-30 va 30-50 sm) qatlamlariga mutanosib ravishda 21,8-12,0 mg/kg ga teng bo'lgan holda dastlabki ko'rsatkichidan 1,0-0,0 mg/kg ga o'zgargan bo'lsa, naychalashda 3,1-0,0; ro'vaklashda 3,8-0,1 va pishishda haydov qatlamida 0,7 mg/kg ga ortib, 30-50 sm da 1,0 mg/kg kamayganligi aniqlangan.

NATIJALAR VA MUNOZARA

Ta'kidlash joizki, mineral va organik o'g'itlarni qo'llash me'yor va muddatlaridan qat'iy nazar, ular tuproqdagi harakatchan fosfor miqdoriga ma'lum darajada ijobiy ta'sir ko'rsatgani aniqlandi. Xususan, ushbu o'g'itlar tuplanish va naychalash bosqichlarida qo'llanilganda, ro'vaklash davriga kelib tuproqdagi harakatchan fosfor miqdori qatlamlar bo'yicha 25,6-11,8 mg/kg ni, pishish davrida esa 22,4-11,1 mg/kg ni tashkil etgan. Bu ko'rsatkichlar nazorat variantiga nisbatan mos ravishda 1,0-(-0,3) va 0,9-0,1 mg/kg farq qilgan (1-jadval).

Shuni ta'kidlash kerakki, ayrim hollarda ushbu davrlarda olingan ko'rsatkichlar nisbatan pastroq bo'lib, bu holat o'simlik barg sathining shakllanishi bilan bog'liqligi bilan izohlanadi. Eng maqbul natijalar esa afrika tarig'ini tuplanish va shoxlanish bosqichlarida mineral o'g'itlar qo'llanilganda qayd etildi. Bunda ro'vaklash davrida harakatchan fosfor miqdori 25,7-11,9 mg/kg ni, pishish davrida esa 22,9-10,8 mg/kg ni tashkil etib, nazorat variantiga nisbatan tegishlicha 1,1-(-0,2) va 1,4-(-0,2) mg/kg ga yuqori bo'lgani kuzatildi.

Mineral o'g'itlar N-90, P₂O₅-65, K₂O-45 kg/ga me'yorda qo'llanilgan nazoratida afrika tarig'ini shoxlash davrida tuproq qatlamlarida mutanosib ravishda harakatchan fosfor miqdorlari 25,6 - 10,5 mg/kg, pishishda yesa 22,5-10,1 mg/kg ni tashkil yetgan holda avvalo dastlabki holatidan 4,8-(1,5) va 1,7-(-0,9) mg/kg ga mineral o'g'itlar N-60, P₂O₅-45, K₂O-30 kg/ga me'yordalarda qo'llanilgan (1) variantdan yesa 1,0- (-1,6) va 1,0- (-0,9) mg/kg ga farqlangan. Bu ko'rsatkichlardan ma'lum bo'ladiki, qo'llanilgan fosfor o'g'iti asosan haydov qatlamida bo'lib, pastki qatlamga umuman so'rilmagan, sug'orish, yog'in-sochin suvlari ta'siridan yuvilmagan. Shuning uchun o'simliklar pastki (30-50 sm) qatlamdan fosforni tuproqdagi zahiralaridan o'zlashtirgan. Lekin haydov (0-30 sm) qatlamida



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

qo'llanilgan 85 kg/ga fosfor hisobiga, 65 kg/ga nisbatan harakatchan fosfor miqdori 1,0 mg/kg ga ortgan. [4].

1-jadval

Mineral o'g'itlarning me'yorlariga bog'liq holda tuproqdagi R_2O_5 dinamikasiga ta'siri (mg/kg), 2017-2018 yil

Variant tartibi	Qo'llash me'yor va muddatlari, kg/ga			Tuplanishda		Naychalashda		Ro'vaklash		Pishishda	
	Asosiy o'g'itlash	Naychalash	Tuplash	Tuproq qatlamlari, sm							
				0-30	30-50	0-30	30-50	0-30	30-50	0-30	30-50
1	Nazorat					21,2	14,5	22,2	15,1	21,9	13,1
2	P-45	-	-	21,2	15,0	22,0	15,0	22,8	14,5	22,0	13,2
3	P-65	-	-	21,5	14,6	22,0	14,5	22,6	14,6	22,1	14,1
4	P-85	-	-	22,6	14,7	22,5	14,6	22,9	15,1	22,3	14,2
5	20 tonna go'ng					22,0	15,0	22,3	14,0	22,0	14,2
6	45+20 tonna go'ng bilan	-	-	22,0	14,0	22,8	14,0	23,0	13,1	22,8	14,3
7	65+20 tonna go'ng bilan	-	-	22,0	15,0	22,9	15,0	23,1	14,2	22,6	14,5
8	85+20tonna go'ng bilan	-	-	22,3	15,0	23,0	14,0	23,3	15,2	23,2	14,6

Eslatma: "HHBBS tall» navini mineral o'g'itlar bilan ildizdan oziqlantirishning (N-90, P-65, K-45 kg/ga) me'yorlariga bog'liq holda, qo'llanilgan asosiy o'g'itlashda 20-tonna go'ng berilgan

Ta'kidlash joizki, oldingi (4.2) bo'limda tuproqdagi nitratli azotni ham biroz bo'lsada ortganligi kuzatilgan yedi, lekin bu ko'rsatkichlar vaqtinchalik bo'lib, qishki yog'ingarchiliklar ta'sirida $N-NO_3$ shu qatlamdan pastga yuviladi, natijada uning miqdori o'zgarib turadi, fosfor yesa yuvilmaydi. P_2O_5 miqdori qatlamlarga mutanosib ravishda 23,7-10,9 mg/kg ni tashkil yetib, nazoratdan 1,2-0,8 mg/kg ga yuqori bo'lganligi aniqlangan. [3].

Tajribada mineral o'g'itlar N-120, P_2O_5 -85, K_2O -60 kg/ga me'yorlarda qo'llanilgan variantlarning (6 var) nazoratida pishish davrida P_2O_5 miqdorlari 23,2-10,9 mg/kg ni tashkil yetib, 2-variantdan 0,7-0,8 va 1-variantdan yesa 1,7-(-0,1) mg/kg ga farqlangan. Bu o'g'itlar fonida ham asosiy o'g'itlashda 20 tonna go'ng bilan qo'llanilganda maqbul ko'rsatkichlar olinib, (pishishda) 24,0-10,8 mg/kg ni tashkil yetgan va nazoratdan 0,8-0,1 mg/kg yuqori bo'lgan.



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

Demak, qo'llanilgan mineral o'g'itlarning me'yorlarining ortib borishi bilan tuproqdagi harakatchan fosfor miqdorlari dastlabki holatidan haydov qatlamida (0-30) mutanosib ravishda 0,7; 1,7 va 2,4 mg/kg ga ortgan bo'lsa suspenziyalarning maqbul ta'sirida o'zining nazoratiga nisbatan 0,5; 1,2 va 0,8 mg/kg ga ortganligi tahlil yetilgan. Bu raqamlar avvalo o'g'itlarning ta'siri nisbatan yuqori bo'lganligini, qolaversa N-90, P₂O₅-65, K₂O-45 kg/ga fonida qo'llash afzalroq ekanligini ko'rsatadiki, bu holat afrika tarig'ini hosildorligi, yem xashak qolaversa iqtisodiy samaradorlikda ham o'z ifodasini topgan.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, tipik bo'z tuproqlar sharoitida afrika tarig'ining o'sishi va hosildorligi tuproqdagi harakatchan fosfor miqdorining o'zgarish dinamikasiga bevosita bog'liq ekanligi aniqlandi. Harakatchan fosforning yetarli darajada bo'lishi o'simlikning ildiz tizimi rivojlanishi, vegetativ o'sishi va hosil shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun tuproqda fosfor miqdorini maqbul darajada ushlab turish, jumladan mineral va organik o'g'itlardan oqilona foydalanish afrika tarig'idan yuqori va sifatli hosil olishning muhim omillaridan biri hisoblanadi.

ADABIYOTLAR

1. Qodirova Sh.I., Mo'minov K.M. Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от норм предпосевного полива, минеральных и органических удобрений на слабозасоленных лугово-сероземных почвах // Актуальные проблемы современной науки. – Москва, 2018. – С. 121-124.
2. https://www.rural21.com/fileadmin/_migrated/content_uploads/R21_The_role_of_livestock_in_African_agriculture_0609.pdf
3. Бахарева С.Н. Растительные ресурсы Западной и Центральной Африки. Л.: Наука, 1988.
4. . <https://www.healthline.com/nutrition/what-is-millet>

