

UDK: 633.631.15

MAKKAJO‘XORI ILDIZ TIZIMINING MINERAL O‘G‘ITLAR VA BIOSTIMULYATORLAR TA‘SIRIDA SHAKLLANISHI

Sh.B.Uluqova, tayanch doktorant,

E.U.Umurzakov, q.x.f.d, professor.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
Chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada O‘zbekistonning o‘tloqi bo‘z tuproqlarida mineral o‘g‘itlar va biostimulyatorlarning turli me‘yorlari ostida makkajo‘xori ildiz tizimining o‘sishi va rivojlanishi ko‘rib chiqiladi. VL-77 va Корнвиннер, 30% mineral o‘g‘itlar va biostimulyatorlarni qo‘llash ekin va yer osti tuproq qatlamlarida ildizlarning rivojlanishi va tarqalishiga ijobiy ta'sir ko‘rsatadi.

Aniqlanishicha, $N_{250}P_{175}K_{125}$ kg/ga biostimulyator VL-77 miqdorida o‘g‘itlar qo‘llanganda makkajo‘xori ildiz tizimining ko‘proq qismi haydaladigan tuproq qatlamida joylashgan. Bu ozuqa moddalaridan samaraliroq foydalanishga yordam beradi va shu bilan makkajo‘xorining yuqori hosildorligi uchun qulay sharoit yaratadi.

Kalit so‘zlar: makkajo‘xori, ildiz tizimi, mineral o‘g‘itlar, biostimulyator, haydaladigan tuproq qatlami, quruq moddalarning og‘irligi, ildizning joylashishi.

Kirish. Makkajo‘xori hosilini shakllantirishda o‘simliklarning asosiy va hal qiluvchi organi bo‘lgan ildiz tizimi hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Shubxasiz, maksimal hosildorlikka o‘simliklarning o‘sishi va rivojlanishining optimal kombinatsiyasi, shuningdek, makkajo‘xori assimilyatsiya parametrlari bilan erishish mumkin. Bu ko‘rsatkichlar tuproq va iqlim sharoitiga, nav va duragayning biologik xususiyatlariga, agrotexnika sharoitlariga, xususan o‘simliklarning oziqlanishiga qarab o‘zgarib turadi [1,2,3,4,5,6,7].

O‘zbekiston Respublikasi Samarqand viloyati o‘tloqi bo‘z tuproqlarining yer usti qismi va ildiz tizimining og‘irligiga turli me‘yordagi mineral o‘g‘itlar va biostimulyatorlarning (VL-77, Корнвиннер, 30%) ta‘sirini o‘rgandik.

Natijada, mineral o‘g‘itlar va biostimulyator stavkalari, yer usti organlari va ildiz tizimi o‘rtasidagi bog‘liqlik darajasi aniqlandi. Ildiz tizimining o‘sishi va rivojlanishi asosan oziqlanish sharoitlari, xususan, tuproqdagi makro va mikroelementlarning mavjudligi bilan belgilanadi [6,7,8,9]. Biroq, makkajo‘xorining yer usti massasiga qarab, mineral o‘g‘itlar va biostimulyatorlarning ildiz tizimining rivojlanishiga ta'siri bo‘yicha nisbatan kam tadqiqotlar mavjud, chunki ko‘p hollarda tadqiqotchilar o‘simliklarning o‘sishi va rivojlanishiga ta'sirini hisobga olish bilan cheklanadi.

Tadqiqot materiallari va usullari. Tajribalarimizda boʻz tuproqlarda makkajoʻxoringing yer usti qismining ogʻirligi, quruq ildizlari va ildiz holatiga turli stavkadagi mineral oʻgʻitlar va biostimulyatorlarning taʼsiri oʻrganildi.

Tajriba uchastkasining tuprogʻi oʻtloqi boʻz tuproq boʻlib, chirindi miqdori 0,87 %, fosfor 53 mg/kg, kaliy miqdori 220 mg/kg. Iqlimi keskin kontinental, oʻrtacha havo harorati 18,0 °C, havo namligi 49%, yogʻingarchilik 360 mm.

Tajribalarda mineral oʻgʻitlarning quyidagi shakllari qoʻllanildi: ammosfos (11% azot, 36% fosfor), karbamid (46% azot), kaliy sulfat (60% kaliy). Vegetativ oʻsimliklarni davolash biostimulyatorlari VL-77 (mahsulotni isteʼmol qilish darajasi 500 ml/ga) va Корнвиннер, 30% (mahsulot isteʼmol qilish darajasi 1,5 l/ga) bilan amalga oshirildi.

VL-77 biostimulyatorining tarkibi polietilen oksidi (770 g/l) va tuzdan (30 g/l) tozalangan kimyoviy kislotalardan iborat. Biostimulyator Корнвиннер, 30% tarkibiga azot (100 g/l), fosfor (70 g/l), kaliy (20 g/l), kalsiy (10 g/l), bor (5 g/l), temir (10 g/l), aminokislotalar, Zn mikroelementlar kiradi.

Tadqiqot natijalari va muhokama. Ildiz tizimi makkajoʻxori donining hosilini shakllantirishda hal qiluvchi rol oʻynaydi, oʻsimliklarning oziqlanishi bilan chambarchas bogʻliq.

Tadqiqotlar shuni koʻrsatdiki, boʻz tuproqlarda ildiz oʻsishiga mineral oʻgʻitlar va biostimulyatorlar katta taʼsir koʻrsatadi. Mineral oʻgʻitlar va biostimulyatorlardan birgalikda foydalanish ildizlarning oʻsishini ragʻbatlantiradi, ular tarkibidagi makro va mikroelementlar ularning taʼsirini sezilarli darajada oshiradi.

Ildiz tizimining haydaladigan va yer osti qatlamlarida tarqalishi koʻp jihatdan har xil turdagi biostimulyatorlar bilan mineral oʻgʻitlar stavkalariga bogʻliq (Jadval).

Jadval

Mineral oʻgʻitlar va biostimulyator stavkalarining makkajoʻxori ildizlarining vazni va joylashishiga taʼsiri.

№	Tajriba variantlari	Quruq ildiz vazni, kg / ga			Ildiz joylashuvi, %	
		0-25 cm	26-50 cm	0-50 cm	0-25 cm	26-50 cm
1.	Oʻgʻitlarsiz	1017	379	1393	74,0	28.0
2.	N ₁₀₀ P ₇₅ K ₅₀	1407	319	1725	81.8	18.6
3.	N ₁₈₀ P ₁₂₀ K ₉₀	1723	356	2028	83.7	15.4
4.	N ₂₅₀ P ₁₇₅ K ₁₂₅	1912	383	2292	85.1	16.8
5.	Oʻgʻitlar yoʻq + Корнвиннер, 30%	1258	399	1655	76.2	24.3
6.	N ₁₀₀ P ₇₅ K ₅₀ + Корнвиннер, 30%	1589	355	1942	82.1	18.5
7.	N ₁₈₀ P ₁₂₀ K ₉₀ + Корнвиннер, 30%	2145	386	2529	84.9	15.3

8.	N ₂₅₀ P ₁₇₅ K ₁₂₅ + Корнвиннер, 30%	2162	392	2553	85.3	15.5
9.	O'g'itlarsiz + VL-77	1143	361	1499	76.4	24.2
10.	N ₁₀₀ P ₇₅ K ₅₀ + VL-77	1417	339	1756	80.9	19.6
11.	N ₁₈₀ P ₁₂₀ K ₉₀ + VL-77	2055	375	2428	85.3	16.4
12.	N ₂₅₀ P ₁₇₅ K ₁₂₅ + VL-77	2153	386	2538	85.1	16.1

Taqdim etilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, mineral o'g'itlarni N₁₈₀ P₁₂₀ K₉₀ va N₂₅₀ P₁₇₅ K₁₂₅ kg/ga faol moddalar va biostimulyatorlar VL-77 va Корнвиннер, 30%. Makkajo'xori ildiz tizimining 85,3-84,9% haydaladigan qatlamda (0-25 sm) joylashgan. Makkajo'xori ildiz tizimining bunday joylashishi unumdor gumus gorizontidan ozuqa moddalarini va tuproqning yuqori qatlamlaridan namlikni eng to'liq ishlatishga yordam beradi.

Aniqlanishicha, nazorat variantida (o'g'itsiz) haydaladigan tuproq qatlamidagi quruq ildizlarning og'irligi 1017 kg/ga, 26 qatlamda esa 50 см 379 kg/ga, mos ravishda 74,0 va 28,0% foiz nisbatida qayd etilgan. N₁₈₀ P₁₂₀ K₉₀ + Корнвиннер, 30% va N₁₈₀ P₁₂₀ K₉₀ VL-77 varianti uchun bu ko'rsatkich mos ravishda 2145 va 386 kg/ga, 84,9 va 15,3% ni tashkil etdi; 2055 va 375 kg/ga, 85,3 va 16,4%. Ekin gorizontida ildizlarning eng yuqori joylashishi N₂₅₀ P₁₇₅ K₁₂₅ + VL-77 variantida qayd etilgan 85,1% va N₂₅₀ P₁₇₅ K₁₂₅ + Корнвиннер, 30% - 85,3%. Ushbu ko'rsatkichlar nazorat variantiga nisbatan mos ravishda 11,9 va 11,7 foizga yaxshilandi. Ildizlarning haydaladigan tuproq qatlamida joylashishi mineral o'g'itlar va biostimulyatorlar tarkibidagi makro va mikroelementlardan samaraliroq foydalanishni ta'minlaydi va shu bilan makkajo'xori o'sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi, bu esa o'simlik unumdorligini oshirishni ta'minlaydi.

Shunday qilib, O'zbekistonning Samarqand viloyatida mineral o'g'itlardan tashqari biostimulyatorlar ta'sirida o'tloqi bo'z tuproqlarda ildizlarning va yer usti massasining og'irligi ortadi. O'simliklarning oziqlanishi yaxshilanishi bilan ildiz og'irligining o'zgarishi barcha tajriba variantlarida yer usti massasining ortishi bilan birga keladi. Natijada, don va makkajo'xoring yuqori hosildorligi uchun qulay sharoitlar yaratiladi.

Xulosa. Mineral o'g'itlar va biostimulyator normalarining ildiz tizimining quruq moddalari og'irligiga ta'sir qilish qonuniyatlari aniqlandi. Barcha ildizlar va mayda ildizlarning og'irligi va makkajo'xoring yer usti qismi o'rtasida aloqa o'rnatildi. To'liq mineral o'g'it va biostimulyatorlar ildiz tizimi va yer usti organlarining og'irligini eng intensiv ravishda rag'batlantiradi. N₁₈₀ P₁₂₀ K₉₀ va N₂₅₀ P₁₇₅ K₁₂₅ ildiz tizimining og'irligini oshirishga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. VL-77 va Корнвиннер, 30% biostimulyatorlari bilan. Umuman olganda, O'zbekiston Respublikasi Samarqand viloyatining o'tloqi bo'z tuproqlarida qo'llaniladigan mineral o'g'itlar va

biostimulyatorlar miqdori va ildiz tizimi vazni o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liqlik kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Агафонов Е.В. Применение удобрений под гибриды кукурузы разного срока созревания. //Кукуруза и сорго. -2000. -№3. -с.6-7.
2. Баренцева В.Н., Бухарев В.В. Эффективность применения удобрений под кукурузу. //Кукуруза и сорго. 2009.-№3.-с.9-11.
3. Балюра В.И. Корневая система кукурузы //Кукуруза. -1979. -№ 4. - с.30-34.
4. Жунько В.С. Корневая система у гибридов различной скороспелости. //Ж.Кукуруза.-1969. -№6. - с.24-26.
5. Методика полевых опытов по изучению агротехнических приёмов по возделыванию кукурузы.// Москва.- 1984.- 278 с.
6. Методические рекомендации по проведению полевых опытов с кукурузой // Днепропетровск. - 1980. - с.264.
7. Nazarov R. O‘simlik ildizlari va barglarining koordinatsiyasi va o‘zaro bog‘liqligi haqida. /Agro ilm . - 2016. - № 1 (39). - 6-7 b.
8. Samarqand viloyatida makkajo‘xori rivojlanishi va unumdorligiga mineral o‘g‘itlarning ta'siri // Makkajo‘xori. - 1970. - № 6. - 18-bet.
9. Xashimov F.X., Maxmatmuradov A.U., Umurzakov E.U. Turli fosfat rejimlarida makkajo‘xori yetishtirish texnologiyasi//Monografiya.- Samarqand.-2017.-223-bet.