

## EFFECT OF USING SUSPENSION NORMS ON NUTRIENTS IN SOIL CONTENT

Rakhmonova Madina Ulugbek kizi - Tashkent State Agrarian University,  
Plant Science (oil crops), 2<sup>nd</sup> year master student

Kurbanov Akhmad Alavkhanovich - docent of the Department of Plant  
Science and Oil crops, Tashkent State Agrarian University

**Abstract.** This article presents data on the effect of suspension application of urea fertilizer at different norms on nutrients in soil content on the background of mineral fertilizers. According to it, in both backgrounds where the norm of mineral fertilizers N-150, P-75, K-100 and N-200, P-125, K-150 kg/ha was used, the plant's 2 -3 3.0, 5.0, 7.0 kg/ha in the period of true leaves, 5.0, 7.0 9.0 kg/ha in the period of star formation and 7.0, 9.0, 11 at the beginning of the flowering, It was found that nutrients in soil content was higher in the variants fed with the suspension prepared on the basis of urea.

**Keywords:** sunflower, Dilbar variety, background of mineral fertilizers, urea, suspension norms, soil, nutrients.

**Kirish.** Kungaboqar moyi, asosan oziq- ovqatda qo'llaniladi. U oqish sariq rangli, tiniq, yarim quriydigan (yod soni 119-144), urug' tarkibida 29-56% moy va 15% oqsil bo'ladi. Moy tarkibida 62% gacha biologik faol menol kislotasi, vitaminlardan A, D, Ye, K, fosfatidlar mavjud. Kungaboqar moyida - linol va olein, to'yinmagan moy kislotalari ko'p. Bunday moylar sifatiga ko'ra zaytun moyiga yaqin turadi. Kungaboqar moyi margarin, mayonez, baliq va sabzavot konservalari, qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishda lak - bo'yoq, sovun tayyorlashda ishlatiladi. Kungaboqardan 25-50 kg/ga asal olinadi. Moy olingandan keyin qoladigan chiqindilari - shrot va kunjara chorva mollariga yuqori sifatli oziqdir. Kunjara tarkibida 5-7% shrot da esa 1% moy 3-35% oqsil bo'ladi. Kunjaradan holva tayyorlanadi. Kungaboqarning savati (gulto'plami) chorva mollariga ham yaxshi oziqdir. Kunjaraning tarkibida 30% oqsil va 5-6% moy bo'ladi. Poyadan potash va furfurool ishlab chiqariladi. Savatlardan silos tayyorlanadi. 100 kg silosning tarkibida 11 kg oqsil, 12,3 kg ozuqa birligi mavjud. Baland bo'yli, serbargli navlari ko'k ozuqa va silos tayyorlashda qo'llaniladi.

Hozirgi kunda dunyodagi qishloq xo'jaligi rivojlangan mamlakatlarda ekinlarni parvarishlashda karbamid o'g'itidan foydalanish ulushi 90 foizni tashkil etadi. So'nggi yillarda mineral o'g'itlarni iste'mol qilishning eng katta o'sishi Sharqiy Osiyoda 28,0 foiz, Janubiy Osiyoda 22,2 foiz, Shimoli-sharqiy va Janubi-Sharqiy Osiyoda 19,3 foiz va Lotin Amerikasi mamlakatlarida 20,5 foiz kuzatilmoqda. Karbamid o'g'iti asosida tayyorlangan suyuq holatdagi o'g'itlarning asosiy iste'molchilari Lotin Amerikasi mamlakatlari, Janubi-Sharqiy Osiyo, Vietnam, Tailand va Hindiston mamlakatlari hisoblanadi.

Respublikamizdagi mavjud sug'oriladigan maydonlarning unumdorlik darajasini yildan - yilga pasayib borayotganligi sababli qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish uchun o'simliklarni bargidan oziqlantirishning qo'llanilayotgan agrotexnologik tadbirlarga bog'liq holda maqbul muddat va me'yorlarini ishlab chiqish dolzarb masalalardan hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida PF-60 sonli farmonning "30-maqsadida Qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo'jaligining yillik o'sishini kamida 5 foizga yetkazish. Jumladan, Ilm-fan va innovatsiyaga asoslangan agroxizmatlar ko'rsatish tizimini takomillashtirish, Agrosanoat korxonalarini xomashyo bilan ta'minlash va ishlab chiqarish hajmini 1,5 baravar oshirish" muhim taraqqiyot strategiyasi sifatida belgilab berilgan. Shu asosda qishloq xo'jaligi ekinlarini bargi orqali oziqlantirishda qo'llanilayotgan mineral o'g'itlarni inobatga olgan holda suspenziya qo'llashning maqbul muddat va me'yorlarini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borish ham dolzarb hisoblanadi.

**Tadqiqot uslubi.** Dala va laboratoriya sharoitidagi izlanishlar O'zPITda qabul qilingan "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" uslubiy qo'llanmasiga [4; 228-b.] muvofiq olib borildi. Shuningdek, tuproq va o'simliklardagi tahlillarni o'tkazishda «Методы агрохимических анализов почв и растений» qo'llanmasidan foydalanildi. Fotosintez sof mahsuldorligi N.N.Tretyakov [6; 75-126-b.] uslubi bo'yicha aniqlandi. Tajribada kungaboqarning amal davri boshi va oxirida tuproq namunalari tuproqning 0-30 va 30-50 sm qatlamlaridan olinib, unda chirindi miqdori I.V.Tyurin, azot va fosforning umumiy miqdorlari A.P.Gritsenko, I.M.Malseva, nitratli azot miqdori Granvald-Lyajju harakatchan fosfor B.P.Machigin, almashinuvchi kaliyni alangali fotometrda P.V.Protasov usullarida aniqlandi.

Dala tajribalari 2022-2023 yillarda Toshkent davlat agrar universitetining o'quv tajriba uchastkasi dalalarida o'tkazildi. Tajribada kungaboqarning Dilbar navi ekilgan. Tajriba 8 ta variantda iborat bo'lib, har bir variant 8 qatorda joylashtirildi va kungaboqar qator oralig'i 60 sm, tajriba variantining maydoni 120 m<sup>2</sup>, eni 4,8 m, bo'yi 25 m, umumiy maydoni 3840 m<sup>2</sup> ni tashkil qilib, variantlar 3 qaytariqda joylashtirildi

### **Tadqiqot natijalari.**

Qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish hamda tuproq unumdorligini saqlash uchun mineral va organik o'g'itlarni maqbul me'yorlarda qo'llash muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. O'g'itlarning samaradorligi ularni qo'llash muddatlariga ham bog'liq. O'simlik oziqa moddalarni miqdor jihatdan ham, sifat jihatdan ham doim bir xil talab qilmaydi. Bu omil o'simlikni o'sishi, rivojlanishiga va umuman mavsum davomidagi talabiga qarab turlicha bo'ladi. Birgina kungaboqar o'simligini oladigan bo'lsak, mazkur o'simlik o'suv davri mobaynida uzoq muddat oziqlanadigan o'simlikdir. U urug' unib chiqqandan

boshlab o'suv davrining oxiriga qadar tuproqdagi oziqa moddalarni o'zlashtira oladi.

Tadqiqotlarimizda kungaboqarning vegetatsiya davri davomida o'simlikning o'sishi va rivojlanishiga mineral o'g'itlar me'yorlari va karbamid asosida tayyorlangan suspenziyaning ta'siri o'rganildi. Moyli kungaboqar ekiniga mineral o'g'itlar me'yorlari N-150, P-75, K-100 kg/ga va N-200, P-125, K-150 kg/ga meyorda karbamid suspenziyasi me'yorlari ma'lum rivojlanish davrlarida (2-3 chin bargli davrida, yulduzcha hosil qilish davrida, gullash davrining boshida ) ta'sir ettirildi.

Tadqiqotlarimizdan olingan ma'lumotlarga ko'ra, 2022 yilda urug' ekishdan tuproqning 0-30 sm qatlamidagi chirindi miqdori 0,872 % ni, umumiy azot miqdori ravishda 0,088 % ni, umumiy fosfor miqdori 0,116 % ni tashkil etgan bo'lsa, 30-50 sm qatlamda ushbu ko'rsatkichlar, gumus miqdori 0,817 %, umumiy azot miqdori 0,082 %, umumiy fosfor miqdori 0,102 % oraliq'ida bo'ldi. Oziqa elementlarini harakatchan shakllari bo'yicha olingan ma'lumotlarga ko'ra, tuproqning haydov qatlamida nitratli azot miqdori 23,2 mg/kg ni, haydov osti qatlamida esa 17,8 mg/kg ni, harakatchan fosfor miqdori tegishlicha 27,1 mg/kg va 21,1 mg/kg bo'lgan bo'lsa, almashinuvchi kaliy miqdori esa tuproqning 0-30 sm qatlamida 278 mg/kg ni, 30-50 sm qatlamida esa 241 mg/kg ni tashkil etdi.

Moyli kungaboqarni parvarishlash jaryonida mineral o'g'itlarning turli me'yorlarda qo'llanilishi va o'simlikning yulduzcha hosil qilish va gullash davrlarining boshlanishida karbamid o'g'iti asosida tayyorlangan suspenziyaning me'yorlari tuproqning tarkibidagi oziqa moddalar miqdorlariga ta'sir etganligi aniqlandi.

2022 yil moyli kungaboqar vegetatsiya davrining oxirida olingan ma'lumotlarga ko'ra, mineral o'g'itlarning N-150, P-75, K-150 kg/ga me'yorlari qo'llanilgan fonda kungaboqarning yulduzcha davrida 3,0, 5,0, 7,0 kg/ga va gullash davrining boshlanishida 5,0, 7,0, 9,0 kg/ga me'yorlarda karbamid asosida tayyorlangan suspenziya bilan kungaboqarni bargidan oziqlantirilgan variantlarda tuproqning tarkibidagi gumus miqdori 0-30 sm qatlamda 0,866-0,870 % ni, umumiy azot miqdori 0,086-0,087 % ni, umumiy fosfor miqdori 0,109-0,112 % tashkil etganligi aniqlandi. Mazkur fondagi deyarli barcha variantlarda tuproqning tarkibidagi oziqa moddalar miqdorlarini kamayganligi kuzatilib, dastlabki ko'rsatkichga nisbatan tuproqning 0-30 sm qatlamida gumus miqdori 0,002-0,006 % ga, umumiy azot miqdori 0,001-0,002 % ga, umumiy fosfor miqdori esa 0,004-0,007 % ga kamayganligi aniqlandi. Nisbatan kamroq kamayish holatlari kungaboqarni yulduzcha davrida 7,0 kg/ga va gullash davrining boshlanishida 9,0 kg/ga me'yorda karbamid asosida tayyorlangan suspenziya bilan bargidan oziqlantirilgan variantda kuzatilib, gumus miqdori 0,002 % ga, umumiy azot miqdori 0,001 % ga, umumiy fosfor miqdori esa 0,004 % ga kamayganligi aniqlandi.

Kungaboqarda mineral o'g'itlarning N-200, P-125, K-150 kg/ga me'yorlari qo'llanilgan fonda o'simlikning yulduzcha davrida 3,0, 5,0, 7,0 kg/ga va gullash davrining boshlanishida 5,0, 7,0, 9,0 kg/ga me'yorlarda karbamid asosida tayyorlangan suspenziya bilan o'simlikning bargidan oziqlantirilgan variantlarda tuproqning tarkibidagi gumus miqdori uning 0-30 sm qatlamda 0,867-0,871 % ni,

umumiy azot miqdori 0,087-0,88 % ni, umumiy fosfor miqdori 0,111-0,115 % ni tashkil etganligi aniqlangan bo'lsa, mazkur fonda eng yuqori ko'rsatkichlar kugaboqarning yulduzcha davrida 7,0 kg/ga va gullash davrining boshlanishida 9,0 kg/ga me'yorda karbamid asosida tayyorlangan suspenziya bilan bargidan oziqlantirilgan variantda kuzatilib, gumus miqdori 0,871 % ni, umumiy azot miqdori 0,88 % ni, umumiy fosfor miqdori esa 0,115 % ni tashkil etganligi aniqlandi.

Tuproqning tarkibidagi oziqa moddalarning harakatchan shakllari bo'yicha olib borilgan tahlil natijalarining ko'rsatishicha, mineral o'g'itlarning N-150, P-50, K-250 kg/ga me'yori qo'llanilgan fonda kungaboqarning yulduzcha hosil qilish davrida 3,0, 5,0, 7,0 kg/ga va gullash davrining boshlanishida 5,0, 7,0, 9,0 kg/ga me'yordalarda karbamid asosida tayyorlangan suspenziya bilan kungaboqarni bargidan oziqlantirilgan variantlarda tuproqning tarkibidagi nitratli azot miqdori 0-30 sm qatlamda 19,6-21,5 mg/kg ni, harakatchan fosfor miqdori 23,6-26,0 mg/kg ni, almashinuvchi kaliy miqdori 258-267 mg/kg tashkil etganligi aniqlandi. Mazkur fondagi deyarli barcha variantlarda tuproqning tarkibidagi oziqa moddalarning harakatchan shakllarini ham kamayganligi kuzatilib, dastlabki ko'rsatkichga nisbatan tuproqning 0-30 sm qatlamida nitratli azot miqdori 1,7-3,6 mg/kg ga, harakatchan fosfor miqdori 1,1-3,5 mg/kg ga, almashinuvchi kaliy miqdori esa 11-20 mg/kg ga kamayganligi aniqlandi. Nisbatan kamroq kamayish holatlari kungaboqarni yulduzcha davrida 7,0 kg/ga va gullash davrining boshlanishida 9,0 kg/ga me'yorda karbamid asosida tayyorlangan suspenziya bilan bargidan oziqlantirilgan variantda kuzatilib, nitratli azot miqdori 1,7 mg/kg ga, harakatchan fosfor miqdori 1,1 mg/kg ga, almashinuvchi kaliy miqdori esa 11 mg/kg ga kamayganligi aniqlandi.

Mineral o'g'itlarning N-200, P-125, K-150 kg/ga me'yori qo'llanilgan fonda kungaboqarning yulduzcha davrida 3,0, 5,0, 7,0 kg/ga va gullash davrining boshlanishida 5,0, 7,0, 9,0 kg/ga me'yordalarda karbamid asosida tayyorlangan suspenziya bilan o'simlikning bargidan oziqlantirilgan variantlarda tuproqning tarkibidagi nitratli azot miqdori 0-30 sm qatlamda 21,2-22,6 mg/kg ni, harakatchan fosfor miqdori 24,3-26,7 mg/kg ni, almashinuvchi kaliy miqdori 270-274 mg/kg tashkil etganligi aniqlangan bo'lsa, mazkur fonda eng yuqori ko'rsatkichlar kugaboqarni yulduzcha davrida 7,0 kg/ga va gullash davrining boshlanishida 9,0 kg/ga me'yorda karbamid asosida tayyorlangan suspenziya bilan bargidan oziqlantirilgan variantda kuzatilib, nitratli azot miqdori 0-30 sm qatlamda 22,6 mg/kg ni, harakatchan fosfor miqdori 26,7 mg/kg ni, almashinuvchi kaliy miqdori esa 274 mg/kg ni tashkil etganligi aniqlandi.

**Xulosa:** Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarga asoslanib xulosa qilish mumkinki, moyli kungaboqarda mineral o'g'itlarning turli me'yordalarda qo'llanilishi tuproqning tarkibidagi oziqa moddalar miqdoriga o'zining ta'sirini ko'rsatishi tufayli karbamid o'g'iti asosida tayyorlangan suspenziya bilan o'simlikning 2-3 chin bargli, yulduzcha hosil qilish va gullash davrlarida bargidan oziqlantirishda qo'llaniladigan mineral o'g'itlar me'yorlarini ham inobatga olish kerak bo'ladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi 2022-2026 - yillarga mo'ljallangan «Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi» to'g'risida PF-60 Farmoni
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktyabrdagi «O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi PF-5853-son Farmoni.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Qishloq xo'jaligida tuproqning agrokimyoviy tahlil tizimini takomillashtirish, ekin yerlarida tuproqning unumdorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida” 2019 yil 18 iyundagi 510-son Qarori
4. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari T-2007 y. B. 133-138.
5. Atabayeva X.N., Yuldasheva Z.N. Moyli ekinlar biologiyasining ilmiy asoslari va yetishtirishda innovatsion texnologiyalar. Darslik. T.: “Navro'z” nashriyoti, 2019. - 295 b.
6. Yuldasheva Z.N., Qurbonov A.A. Moyli ekinlar biologiyasi. Darslik. - T.: “Navro'z” nashriyoti, 2020. - 236 b.t.