

## EFFECT OF MINERAL FERTILIZERS AND UREA FERTILIZER SUSPENSION NORMS ON YIELD OF OIL SUNFLOWER

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 the yield of Dilbar sunflower variety 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 the yield 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, yield, output of kernel.

**Kirish.** O‘simlik moyi ishlab chiqarish sanoatida kungaboqar asosiy xomashyo manbalaridan biri bo‘lib hisoblanadi. 2021 yilda yer yuzida 26,8 mln. gektar maydonda kungaboqar asosiy va takroriy muddatlarda yetishtirildi. Kungaboqar yetishtirish bo‘yicha Rossiya, Xitoy, Argentina, Ruminiya va Ukraina yetakchi davlatlar hisoblanadi va har yili o‘rtacha 40,5-42,0 mln. tonna hosil yetishtiriladi. 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-maqсадida Qishloq xo‘jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo‘jaligining yillik o‘shishini 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-Lyaju 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.**

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. Mineral o'g'itlar me'yorlari foni N-150, P-75, K-100 kg/ga bo'lganda nazorat variantida konditsiyali urug'ning chiqishi 94,3 % ni tashkil etdi. Ushbu o'g'itlar fonida karbamid asosli suspenziyani davrlarga mos ravishda 3,0, 5,0, 7,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda nazoratdan 0,5 % ga, 5,0, 7,0, 9,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda nazoratdan 1,4 % ga va 7,0, 9,0, 11,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda nazoratdan 1,6 % ga ortganligi aniqlandi. Karbamid asosli suspenziya turli me'yorlari orasida konditsiyali urug'ning chiqishi, % da 7,0, 9,0, 11,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda 95,9 % da eng yaxshi ko'rsatkichga ega bo'lib, 3,0, 5,0, 7,0 kg/ga me'yorda suspenziya qilingandan 1,1% ga va 5,0, 7,0, 9,0 kg/ga me'yorda suspenziya qilingandan 0,2 % ga ko'p bo'lganligi aniqlandi.

### **1-jadval**

#### **Mineral o'g'itlar me'yorlari va suspenziya qo'llashning moyli kungaboqar hosildorligigga ta'siri, 2022-2023 yy, o'rtacha**

№ var	Mineral o'g'itlar	Kungaboqarda suspenziya qo'llash muddatlari va me'yorlari	Kondi-tsiyasi	Urug' hosili,	Mag'iz chiqishi,
-------	-------------------	---	---------------	---------------	------------------

	me'yorlari, kg/ga	2-3 chin bargli davrida	yulduzcha hosil qilish davrida	gullash davrinin boshida	urug' - ning chiqishi, %	s/ga	%
1	N <sub>150</sub> P <sub>75</sub> K <sub>100</sub>	Nazorat (suv bilan)	Nazorat (suv bilan)	Nazorat (suv bilan)	94,3	29,6	75,0
2		Karbamid-3,0 kg/ga	Karbamid-5,0 kg/ga	Karbamid-7,0 kg/ga	94,8	31,2	75,8
3		Karbamid-5,0 kg/ga	Karbamid-7,0 kg/ga	Karbamid-9,0 kg/ga	95,7	32,5	76,3
4		Karbamid-7,0 kg/ga	Karbamid-9,0 kg/ga	Karbamid- 11,0 kg/ga	95,9	34,4	76,7
5	N <sub>200</sub> P <sub>125</sub> K <sub>150</sub>	Nazorat (suv bilan)	Nazorat (suv bilan)	Nazorat (suv bilan)	94,4	30,1	75,3
6		Karbamid-3,0 kg/ga	Karbamid-5,0 kg/ga	Karbamid-7,0 kg/ga	94,9	31,8	76,0
7		Karbamid-5,0 kg/ga	Karbamid-7,0 kg/ga	Karbamid-9,0 kg/ga	95,9	34,7	76,8
8		Karbamid-7,0 kg/ga	Karbamid-9,0 kg/ga	Karbamid- 11,0 kg/ga	96,0	34,9	76,9

Mineral o'g'itlar me'yori foni N-200, P-125, K-150 kg/ga bo'lganda nazorat variantida konditsiyali urug'ning chiqishi 94,4 % ni tashkil etdi. Ushbu o'g'itlar fonida karbamid asosli suspenziyani davrlarga mos ravishda 3,0, 5,0, 7,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda nazoratdan 0,5 % ga, 5,0, 7,0, 9,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda nazoratdan 1,5 % ga va 7,0, 9,0, 11,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda nazoratdan 1,6 % ga ortganligi aniqlandi. Karbamid asosli suspenziya turli me'yorlari orasida konditsiyali urug'ning chiqishi, % da 7,0, 9,0, 11,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda 96,0 % da eng yaxshi ko'rsatkichga ega bo'lib, 3,0, 5,0, 7,0 kg/ga me'yorda suspenziya qilingandan 1,1% ga va 5,0, 7,0, 9,0 kg/ga me'yorda suspenziya qilingandan 0,1 % ga ko'p bo'lganligi aniqlandi.

Moyli kungaboqar ekiniga mineral o'g'itlar me'yori foni N-150, P-75, K-100 kg/ga bo'lganda nazorat variantida urug' hosili 29,6 s/ga ni tashkil etdi. Ushbu o'g'itlar fonida karbamid asosli suspenziyani davrlarga mos ravishda 3,0, 5,0, 7,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda urug' hosili 31,2 s/ga bo'ldi va bu natija nazoratdan 5,4 % ga ortdi, 5,0, 7,0, 9,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda urug' hosili 32,5 s/ga bo'ldi va nazoratdan 9,8 % ga ortdi va 7,0, 9,0, 11,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda urug' hosili 34,4 s/ga bo'ldi va nazoratdan 16,6 % ga ortganligi aniqlandi. Karbamid asosli suspenziya turli me'yorlari orasida urug' hosili 7,0, 9,0, 11,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda 34,4 s/ga da eng yaxshi ko'rsatkichga ega bo'lib, 3,0, 5,0, 7,0 kg/ga me'yorda suspenziya qilingandan 10,3 % ga va 5,0, 7,0, 9,0 kg/ga me'yorda suspenziya qilingandan 5,8 % ga ko'p bo'lganligi aniqlandi.

Mineral o'g'itlar me'yori foni N-200, P-125, K-150 kg/ga bo'lganda nazorat variantida urug' hosili 30,1 s/ga ni tashkil etdi. Ushbu o'g'itlar fonida karbamid asosli suspenziyani davrlarga mos ravishda 3,0, 5,0, 7,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda urug' hosili 31,8 s/ga bo'ldi va bu natija nazoratdan 5,6 % ga ortdi, 5,0,

7,0, 9,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda urug' hosili 34,7 s/ga bo'ldi va nazoratdan 15,2% ga ortdi va 7,0, 9,0, 11,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda urug' hosili 34,9 s/ga bo'ldi va nazoratdan 15,9 % ga ortganligi aniqlandi. Karbamid asosli suspenziya turli me'yorlari orasida urug' hosili 7,0, 9,0, 11,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda 34,9 s/ga da eng yaxshi ko'rsatkichga ega bo'lib, 3,0, 5,0, 7,0 kg/ga me'yorda suspenziya qilingandan 9,7 % ga va 5,0, 7,0, 9,0 kg/ga me'yorda suspenziya qilingandan 0,6 % ga ko'p bo'lganligi aniqlandi.

Moyli kungaboqar ekiniga mineral o'g'itlar me'yori foni N-150, P-75, K-100 kg/ga bo'lganda nazorat variantida mag'iz chiqishi 75,0 % ni tashkil etdi. Ushbu o'g'itlar fonida karbamid asosli suspenziyani davrlarga mos ravishda 3,0, 5,0, 7,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda nazoratdan 0,8 % ga, 5,0, 7,0, 9,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda nazoratdan 1,3 % ga va 7,0, 9,0, 11,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda nazoratdan 1,7 % ga ortganligi aniqlandi. Karbamid asosli suspenziya turli me'yorlari orasida mag'iz chiqishi, % da 7,0, 9,0, 11,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda 76,7 % da eng yaxshi ko'rsatkichga ega bo'lib, 3,0, 5,0, 7,0 kg/ga me'yorda suspenziya qilingandan 0,9 % ga va 5,0, 7,0, 9,0 kg/ga me'yorda suspenziya qilingandan 0,4 % ga ko'p bo'lganligi aniqlandi.

Mineral o'g'itlar me'yori foni N-200, P-125, K-150 kg/ga bo'lganda nazorat variantida konditsiyali urug'ning chiqishi 75,3 % ni tashkil etdi. Ushbu o'g'itlar fonida karbamid asosli suspenziyani davrlarga mos ravishda 3,0, 5,0, 7,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda nazoratdan 0,7 % ga, 5,0, 7,0, 9,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda nazoratdan 0,7 % ga va 7,0, 9,0, 11,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda nazoratdan 1,6 % ga ortganligi aniqlandi. Karbamid asosli suspenziya turli me'yorlari orasida mag'iz chiqimi 7,0, 9,0, 11,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda 76,9 % da eng yaxshi ko'rsatkichga ega bo'lib, 3,0, 5,0, 7,0 kg/ga me'yorda suspenziya qilingandan 0,9 % ga va 5,0, 7,0, 9,0 kg/ga me'yorda suspenziya qilingandan 0,1 % ga ko'p bo'lganligi aniqlandi.

**Xulosa:** Demak, moyli kungaboqarda mineral o'g'itlar me'yori N-150, P-75, K-100 kg/ga bo'lgan fonda 7,0, 9,0, 11,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda va mineral o'g'itlar me'yori N-200, P-125, K-150 kg/ga bo'lgan fonda ,0, 7,0, 9,0 kg/ga me'yorda suspenziya qo'llaganda iqtisodiy jihatdan samarali bo'lgan hosildorlikka erishilar ekan.

### 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. Методы агрохимических анализов почв и растений. Ташкент, 1977., с. 228.
6. Третьяков Н.Н. Практикум по физиологии растений. Определение чистой продуктивности фотосинтеза. Издание второе, переработанное и дополненное. Изд-во «Колос». -Москва, 1982. -С.75-126.