

UO‘T: 641.426

QISHLOQ XO‘JALIK EKINLARNI YETISHTIRISHDA UNIVERSAL TAKOMILLASHGAN CHIZEL-KULTIVATORNI QO‘LLASHNI AHAMIYATI

Ro‘ziqulov Qadam Istamovich

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti o‘qituvchisi
gruzikulov@mail.ru

Isakov Zafarjon Shuxrato‘g‘li

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti o‘qituvchisi
zafar.isakov.95@mail.ru

Kerimov Ruslan Zakirovich

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti magistranti
ruslankerimov1345@gmail.com

Jalilov Muxriddin Malik o‘g‘li

“TIQXMMI” MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti magistranti
rmuxriddinjalilov01@gmail.com

Annotatsiya: *Qishloq xo‘jalik ekinlarining hosildorligini oshirishga qo‘llanilayotgan o‘g‘itlarning salmog‘i olingan ko‘plab tadqiqotlarning ko‘rsatishicha 50 foiz ni tashkil etadi. Dunyoda mineral o‘g‘itlar ishlab chiqarish, sanoatini rivojlanishiga bog‘liq holda 2018 yilga kelib 184 mln/t, 2023 yilda esa 201,7 mln tonnani tashkil etdi.*

Kalit so‘zlar: *o‘g‘it, mineral, o‘simliklar hosildorligi, oziq modda, azot, fosfor, kaliy, kalsiy, magniy, oltingugurt, mikroelementlar*

ВАЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНОГО УЛУЧШЕННОГО ЧИЗЕЛА-КУЛЬТИВАТОРА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Рузыкулов Кадам Истамович

Преподаватель Бухарский институт управления природными ресурсами НИУ
“ТИИИМСХ” gruzikulov@mail.ru

Исаков Зафаржон Шухрат углу

Преподаватель Бухарский институт управления природными ресурсами НИУ
“ТИИИМСХ” zafar.isakov.95@mail.ru

Руслан Закирович Керимов

магистрант Института управления природными ресурсами МТУ Бухары
“ТИИИМСХ” ruslankerimov1345@gmail.com

Джалилов Мухриддина Малик углу

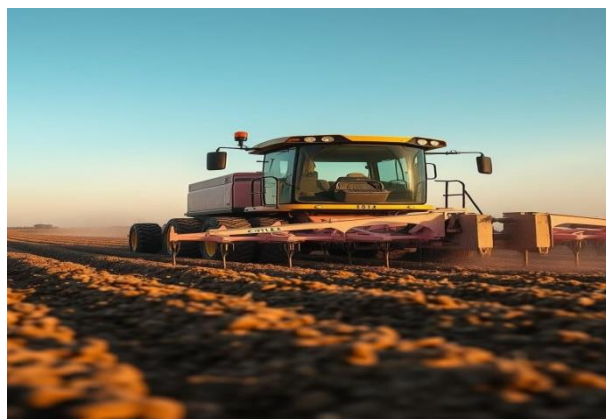
магистрант Института управления природными ресурсами МТУ Бухары
“ТИИИМСХ” rmuxriddinjalilov01@gmail.com

Аннотация: *вес удобрений, применяемых для повышения урожайности сельскохозяйственных культур, составляет 50 процентов, как показывают многочисленные проведенные исследования. Мировое производство минеральных удобрений, в зависимости от развития отрасли, к 2018 году составило 184 млн т, а к 2023 году-201,7 млн т.*

Ключевые слова: *удобрения, минералы, урожайность растений, питательные вещества, азот, фосфор, калий, кальций, магний, сера, микроэлементы*

Kirish. Mineral o'g'itlar ishlab chiqarishning hozirgi holati. Jahonda yerlarga ekishdan oldin ishlov beradigan energiya-resurstejamkor, ish unumi va sifatli yuqori bo'lgan mashinalarni ishlab chiqish va qo'llash etakchi o'rinni egallaydi. «Bugungi kunda dunyo bo'yicha qishloq xo'jaligi ekinlari urug'larini ekish uchun har yili 1,8 mlrd. gektar maydonga ishlov berilishini hisobga olsak», yerlarga ekishdan oldin ishlov berishda qo'llaniladigan mashinalar avvalo energiyaresurstejamkor, ish sifati va unumi yuqori bo'lishi lozim.

Respublikamiz qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida mehnat va energiya sarfini kamaytirish, resurslarni tejash, qishloq xo'jalik ekinlarini ilg'or texnologiyalar asosida yetishtirish va yuqori unumli qishloq xo'jalik mashinalarini ishlab chiqishga alohida e'tibor qaratilmoqda.



Uslublar. Amerika mintaqasi bo'yicha o'g'itlar ishlab chiqarishning ulushi umumiy ishlab chiqarishga nisbatan tegishli: 20,4; 27,7; 35,3 % ni tashkil etadi. Yevropada esa bu ko'rsatkichlar 14,3; 9,7; 12,5 % ni tashkil etmoqda. (1-jadval)

1-jadval Jahonda mineral o'g'itlar ishlab chiqarilishi, mln. t.

Mintaqa	2018				2023				Yillar orasidagi farq, %		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
Dunyo	110	41	32		118	45	37	7	1	1	
da	027	151	838		763	858	042	,93	1,4	2,8	
Afrika	357	14	64		430	16	89	2	1	3	
3	48	7	2		59	7		0,4	4,6	8,64	
Ameri	225	11	11		245	13	12	9	1	1	
ka	06	454	589		64	009	830	,14	3,6	0,7	
Osiyo	662	22	16		714	25	18	7	1	1	

	94	918	024	76	432	181	,81	0,9	3,46
Yevro	158	40	41	165	43	47	3	8	1
pa	74	26	87	04	68	41	,96	,5	3,23
Okean	177	13	39	191	13	39	7	6	0,
iyu	9	05	2	7	90	3	,75	,5	25

So'ngi malumotlarga ko'ra, jahonda mineral o'g'itlar ishlab chiqarish 2023-yilga kelib 201663 ming tonnani tashkil etmoqda. Umumiy hajmda fosforli va kaliyli o'g'itlarning hissasi deyarli 2018 yilgi hajmda saqlanib qolgani holda azotli o'g'itlarning hissasi 35,4 % ga kamaygan. Yevropa va Amerika qit'asida ishlab chiqarish salmog'i 2018 yilgi ulushlar darajasida saqlanib qolgan va tegishlicha 13,9 va 20,7 % ni tashkil etmoqda. 2023-yilga kelib mineral o'g'itlar ishlab chiqarish 2018-yilga nisbatan azotli o'g'itlar 7,93 % ga, fosforli o'g'itlar 11,4 % ga, kaliyli o'g'itlar 12,8 % ga oshganligi kuzatiladi.

Hozirgi paytda dunyo mamlakatlarida mineral o'g'itlar ishlab chiqarish bo'yicha yetakchi o'rinni Xitoy egallab turibdi. Xitoy dunyo o'g'it sanoatining 25 % mahsulotini ishlab chiqarmoqda. Keying o'rinda Hindiston (13 %), AQSH (10%) va Rossiya (8%) davlatlari bormoqda. Umumiy ishlab chiqarilayotgan mahsulotning 59

% ini azotli o'g'itlar, 24 % fosforli, 17 % ini kaliyli o'g'itlar tashkil etadi.

Dunyo mintaqalari bo'yicha mineral o'g'itlar ishlab chiqarish tendensiyasi energiya manbalari arzon bo'lgan mintaqalarda juda kuchli rivojlanib bormoqda. Azotli o'g'itlar ishlab chiqarishning oshishi Afrika, Amerika davlatlari bo'yicha kuzatilib, tegishlicha o'sish 20,4; 9,14 % ni tashkil etmoqda. Fosforli o'g'itlar ishlab chiqarish bo'yicha ham ushbu mintaqalar yetakchi o'rinni egallaydi.

Kaliyli o'g'itlar ishlab chiqarishning o'sish jadalligi Afrika, Osiyo va Yevropa qit'alarida jahon ko'rsatkichlaridan yuqori darajada saqlanib qolmoqda. Mineral o'g'itlarning jahonda ishlab chiqarilishi va gektar hisobiga to'g'ri kelishi bo'yicha ham yuqoridagi tendensiya kuzatiladi. Bugungi kunda Uralkaliy va Belaruskaliy o'g'it ishlab chiqarish kompaniyalari birgalikda jahon kaliyli o'g'itlarni 40 % mahsulotini ishlab chiqarmoqda.



Natijalar va munozaralar. Dunyo bo'yicha 2000 yilga kelib azotli o'g'itlar ishlab chiqarish hajmi 81,6 mln tonnani, bir gektar haydaladigan maydonga uning ulushi 59 kg ni

tashkil etdi. Fosforli o'g'itlar tegishlicha 32,6 mln tonna va 23,9 kg/ga ni, kaliyli o'g'itlar esa 22,2 mln tonna va 16,3 kg/ga ni tashkil etgan.

(2-jadval).

O'g'itlar	Yillar				
	1970	1980	1990	2000	2023
Azotli	31,8*	60,8	77,2	81,6	118,8
	24,4**	45,6	55,8	59,8	-
Fosforli	21,1	31,7	36,1	32,6	41,1
	16,2	23,8	26,1	23,9	-
Kaliyli	16,4	24,2	24,7	22,2	32,9
	12,6	18,2	17,9	16,3	-
Jami	69,3	116,7	137,8	136,4	201,7
	53,2	87,6	99,8	100,0	-

2-jadval Dunyoda mineral o'g'itlarni qo'llanilishi (ming tonna)

Eslatma: * - mln. tonna; ** - kg/ga

Malumki, o'simliklar hosildorligi, o'sish va rivojlanishi asosan beshta omilning yig'indisi: yorug'lik, issiqlik, namlik, oziqa va ob-havoga bog'liq. Biroq o'simliklar uchun zarur bo'lgan omillarni dala sharoitida boshqarish qiyin. Hozirgi vaqtda o'g'it hosildorlikni oshirishda salmoqli o'rinni egalashi sir emas. Qaysi davlatda mineral o'g'it tuproqqa ko'p solinsa o'sha hududda ekinlar hosildorligi muvofiq ravishda yuqori bo'lmoqda. Masalan Gollandiyada har bir gektar bug'doy maydoniga 758 kg/ga azot, fosfor va kaliy ishlatib 52 s/ga hosil olingan. Fransiyada- 269 kg/ga mineral o'g'it ishlatib 42 s/ga, Ispaniyada - 106 kg/ga ishlatib 21 s/ga, Hindistonda - 20 kg/ga o'g'itga 14 s/ga bug'doy doni olishga erishilgan.

Rivojlangan mamlakatlarda aholi jon boshiga 55 kg dan 145 kg gacha, rivojlanayotgan mamlakatlarda - 7 kg dan 23 kg gacha o'g'it ishlatilishi rejalashtirilgan. Sug'orib dehqonchilik qiladigan sharoitda o'g'itlar ishlatilish salmog'i oshishi nisbatan yuqori darajada saqlanib kelmoqda.

Bundan tashqari, davlatlar o'zining geografik joylashgan o'rni, tuproq iqlim sharoitiga qarab ma'lum ekin turini yetishtirishga ixtisoslashadi va shu ekinlar uchun o'g'itlarning asosiy miqdori ishlatiladi. Xitoy, Hindiston, Pokiston, Kanada, Qozog'iston, Rossiya, Avstraliya, Turkiya, Eron, Ukraina, O'zbekiston va Marokash kabi mamlakatlarda bug'doy asosiy ekin turlaridan hisoblanadi va bu ekin uchun katta miqdordagi mineral o'g'itlar qo'llaniladi. Indoneziya, Hindiston, Xitoy, Vetnam, Tailand, Bangladesh, Yaponiya va Filippin kabi Osiyo mamlakatlarida sholi uchun o'g'itlarning asosiy miqdori sarflanadi. Xitoy, AQSh, Braziliya, Meksika, Argentina, Misr, va JAR kabi mamlakatlarda asosiy ekin bo'lgan makkajo'xori uchun mamlakat zahirasidagi mineral o'g'itlarning katta qismi ishlatiladi. O'zbekiston, Pokiston, Hindiston, Xitoy, AQSh va Isroil davlatlarida g'o'zaga o'g'itlarning kattagina qismi ishlatiladi. Keyingi 10-15 yil ichida O'zbekiston mineral o'g'itlardan foydalanish (tarkibidagi oziq modda 100 foiz hisobida) -728,0 dan to 1407,0 ming

tonnaga yetib, boshqa kimyolashtirish vositalaridan foydalanish hajmi ham ancha ortdi. Mineral o'g'itlar ishlab chiqarish O'zbekiston Respublikasi mustaqilligining ilk davrlarida 130 mln tonnani tashkil etgan edi.

2019- yil holatiga ko'ra O'zbekistonda 1149,97 ming tonna mineral o'g'itlar ishlab chiqarilgan bo'lib, uning 857,78 ming tonnasini azotli o'g'itlar, 111,69 ming tonnasini fosforli o'g'itlar, 180,5 ming tonnasini kaliyli o'g'itlar tashkil etdi. O'g'itlar ishlab chiqarish o'tgan yilgiga nisbatan o'g'itlar bo'yicha tegishlicha 111,5; 87,3; 110,3 % ga oshishni ta'minladi.

Qishloq xo'jaligida ishlatiladigan mineral o'g'itlar samaradorligi sohada qabul qilingan agrotexnologiyalar, o'g'itlash tizimi darajasi bilan uzviy bog'liq.

Shu tufayli o'g'it qo'llash tizimining samarasi, o'simliklarning fiziologik talabi, tuproq xususiyati, agrotexnologiyasining darajasi, o'g'itlar turlarini to'g'ri tanlash bilan aniqlanadi. Bundan tashqari kimyo sanoatida yangi turdagi samarali, sekin ta,,sir etuvchi foydalanish koeffitsiyenti yuqori bo'lgan yangi tipdagi o'g'itlarning joriy etilishi o'g'itlash tizimini samaradorligini belgilaydi.

foydalanish (tarkibidagi oziq modda 100 foiz hisobida) -728,0 dan to 1407,0 ming tonnaga yetib, boshqa kimyolashtirish vositalaridan foydalanish hajmi ham ancha ortdi. Mineral o'g'itlar ishlab chiqarish O'zbekiston Respublikasi mustaqilligining ilk davrlarida 130 mln tonnani tashkil etgan edi.

2019- yil holatiga ko'ra O'zbekistonda 1149,97 ming tonna mineral o'g'itlar ishlab chiqarilgan bo'lib, uning 857,78 ming tonnasini azotli o'g'itlar, 111,69 ming tonnasini fosforli o'g'itlar, 180,5 ming tonnasini kaliyli o'g'itlar tashkil etdi. O'g'itlar ishlab chiqarish o'tgan yilgiga nisbatan o'g'itlar bo'yicha tegishlicha 111,5; 87,3; 110,3 % ga oshishni ta'minladi.

Qishloq xo'jaligida ishlatiladigan mineral o'g'itlar samaradorligi sohada qabul qilingan agrotexnologiyalar, o'g'itlash tizimi darajasi bilan uzviy bog'liq.

Shu tufayli o'g'it qo'llash tizimining samarasi, o'simliklarning fiziologik talabi, tuproq xususiyati, agrotexnologiyasining darajasi, o'g'itlar turlarini to'g'ri tanlash bilan aniqlanadi. Bundan tashqari kimyo sanoatida yangi turdagi samarali, sekin ta,,sir etuvchi foydalanish koeffitsiyenti yuqori bo'lgan yangi tipdagi o'g'itlarning joriy etilishi o'g'itlash tizimini samaradorligini belgilaydi.



Qishloq xo'jalik ekinlarining kimyoviy tarkibi va oziqlanishining davriyligi.

Ma'lumki bugungi kunda yetishtirilayotgan qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligining shakllanishida mineral o'g'itlarning hissasi 50 foiz va undan yuqori bo'lmoqda. Bu o'z navbatida bu sohaga bo'lgan e'tiborni oshirish lozimligini ko'rsatadi. Qishloq xo'jalik

ekinlari uchun o'g'itlash tizimini ishlab chiqishda mutaxassis-agrokimyogar ushbu ekinlarning o'g'itga bo'lgan talabini aniqlashning fiziologik asoslarini bilish zarur.

Qishloq xo'jalik ekinlarining turi, navi va duragaylarining ma'lum bir tuproq- iqlim sharoitining o'zida oziqa moddalarini turlicha talab etishi ushbu ekinlar kimyoviy elementlar va organik moddalar tarkibining turlicha bo'lishi bilan izohlanadi. Chunki bitta o'simlikning ham turli navlari tarkibidagi oqsil, uglevod, yog', vitaminlar hamda kimyoviy elementlar (azot, fosfor, kaliy, kalsiy, magniy, oltingugurt va mikroelementlar) miqdori bilan ham farq qiladi. (3-4-5-jadvallar)

3-jadval Qishloq xo'jalik ekinlarining kimyoviy tarkibi %

Ekin turi	Suv	Oqsil	Xom protein	Yog'	Ugl evodlar	Klec hatka	Kul
Bug'doy (don)	4	14	15	2,0	65	2,5	1,7
Javdar (don)	4	12	13	2,0	68	2,3	1,6
Jo'xori (don)	3	11	12	4,2	55	10	3,5
Arpa (don)	3	9	10	2,2	65	5,5	3,0
Sholi (don)	1	7,0	8,0	0,8	78	0,6	0,5
Makkajuxori (don)	5	9	10	4,7	66	2,0	1,5
Marjumak (don)	3	9	11	2,8	62	8,8	2,0
No'xat (don)	3	20	23	1,5	53	5,4	2,5
Loviya (don)	3	18	20	1,2	58	4,0	3,0
Soya (urug')	1	29	34	16	27	7,0	3,5
Kungaboqar (pista)	8	22	25	50	7,0	5,0	3,5
Zig'ir (urug')	8	23	26	35	16	8,0	4,0
Kartoshka (tugunak)	8	1,3	2,0	0,1	17	0,8	1,0
Qand lavlagi (ildizmevasi)	5	7	1,0	1,6	0,2	19	1,4
Qizillavalgi (ildizmevasi)	7	8	0,8	1,5	0,1	9,0	0,9
Sabzi	8	0,7	1,3	0,	9,0	1,1	0,9

(ildizmevasi)	6			2			
Bosh piyoz	5	8	2,5	3,0	1	0,	8,0 0,8 0,7
Yung'ichqa (yashil massa)	5	7	3,0	3,6	8	0,	10 6,0 3,0
G'ozpanja (yashil massa)	0	7	2,1	3,0	2	1,	10 10,5 2,9

Qishloq xo'jalik ekinlarini o'g'itlashga bo'lgan ehtiyoji ushbu o'simliklarning bilologik xususiyatlari, kimyoviy tarkibi va qaysi maqsad uchun o'stirilishiga ham bog'liq. Donli ekinlar bug'doy, arpa, makkajo'xori kabi ekinlarining sifatii tarkibi dondagi oqsil va uglevodlar miqdori bilan, kungaboqar, zig'ir, kanop, soya ekinlari urug'i tarkibidagi moyning miqdori bilan, kartoshka tunganagi tarkibidagi kraxmal miqdori bilan tavsiflanadi. Ayni bir ekin, masalan makkajo'xorini don yoki silos uchun yetishtirishda o'g'itlash tizimining o'ziga xos tomonlari mavjudligi bilan farqlanadi.

4-jadval Moyli ekinlar urug'ining sifat kimyoviy tarkibi, quruq moddaga nisbatan, %

Ekin turi	Yog'	l	Oqsi	a	Klechatk	od	Uglev	Kul
Kungaboqar: poyasi mag'zi	34		16		25		20	3,8
	56		26		6		6	3,8
Zig'ir	37		26		8		22	4,0
Kanop	34		22		19		20	4,0

Sabzavot ekinlarini o'g'itlash tizimini ishlab chiqishda mahsulot tarkibini sifati alohida ahamiyatga ega. Bunda mahsulot tarkibidagi vitaminlar, organik kislotalarni oshirishga va nitratlarning esa kam to'planishiga qaratilgan o'g'itlash tizimini ishlab chiqishni taqazo qiladi.

Yem-xashak ekinlari uchun o'g'itlashning shunday tizimi joriy etilishi lozimki, bunda asosiy vegetativ massa (silos va yashil massa uchun) va don (don uchun) mahsuldorligini oshirishga qaratilgan bo'lishi lozim.

Oziq moddalar o'zlashtirilishi o'simliklar yoshiga qarab ham o'zgarib boradi. Chunki o'simliklar oziqlanishida oziqa moddalarning tanglik (kritik) va eng ko'p (maksimal) o'zlashtiriladigan davrlar farqlanadi.

Qishloq xo'jalik ekinlarining oziqlanish muhitida ma'lum bir moddaning yetishmasligi va uni o'simlikning rivojlanishiga kuchli ta'sir ko'rsatishi oziqlanishdagi tanglik davr deb yuritiladi. Ekinlar keyinchalik mazkur element bilan mo'l-ko'l darajada ta'minlansada, tanglik davrining asorati uzil-kesil yo'qolmaydi va hosil salmog'i, mahsulot sifati kamayadi.

O'tkazilgan ko'plab tadqiqotlar asosida qishloq xo'jalik ekinlarida azot va fosforgia nisbatan tanglik davr nihollar paydo bo'lgandan keyingi 10-15 kunlarda kuzatilishi

aniqlangan. Rivojlanishning ilk davrlaridagi kaliy tanqisligida ham ekinlar hosildorligi keskin kamayadi.

Ekinlarning azot va fosforgia nisbatan tanglik davri odatda erta bahorda, mikroorganizmlar faoliyati sust bo'lganda namoyon bo'ladi. Bu davr ekinlar bo'yicha katta farq qiladi. Oziqlanishning kritik (tanglik) davri g'o'zada 2-3 chinbarg chiqarish fazasiga, kuzgi bug'doyda kuzgi tuplash fazasiga to'g'ri keladi.

5-jadval

Sabzavot, meva va rezavor mevalar tarkibida moddalar miqdori, ho'l massaga nisbatan %

Ekin turi	Shakar	Organik kislota	Azotli birikmalar	Klechatka	Kul	K	C vitamini, mg/100gr
Oqbosh karam	4,0	0,3	1,3	0,8	,7	0	30
Gulkaram	3,0	0,1	2,5	1,2	,8	0	100
Pomidor	3,0	0,5	0,6	0,2	,5	0	30
Achchiq qalampir	4,0	0,2	1,5	1,0	,7	0	200
Baqlajon	3,0	0,2	0,9	1,0	,5	0	5
Bodring	1,5	0,005	0,8	0,5	,4	0	5
Piyoz	10,0	0,2	1,6	0,6	,5	0	7
Sarimsoq piyoz	0,5	0,2	7,0	1,0	,0	1	15
Olma	9,0	0,7	0,4	1,0	,4	0	25
Nok	10,0	0,2	0,4	0,8	,4	0	15
Uzum	18,0	0,7	0,7	0,2	,6	0	6
Yertut	18,0	1,4	1,4	1,2	,5	0	50
Krijovnik	7,0	2,0	0,8	2,3	,5	0	35
Smorodina	8,0	2,5	1,4	2,0	,5	0	200

Gilos	9,0	1,8	0,9	0,2	,5	0	17
Apelsin	7,0	1,4	0,9	2,5	,7	0	65
Limon	2,5	5,8	0,9	2,5	,6	0	55

Rivojlanishining nisbatan kechroq muddatlarida o'simliklarning oziqlanishga bo'lgan talabi kuchayadi, oziq moddalari eng ko'p o'zlashtiradigan davri maksimal o'zlashtirish davri deb yuritiladi. Ko'p hollarda bu davr o'simliklar tomonidan eng ko'p quruq biomassa to'planadigan muddatga to'g'ri keladi. Qishloq xo'jalik ekinlarining oziqaga bo'lgan talabining fiziologik asoslanishi aksariyat hollarda oziqlanishi o'simlikning o'sib rivojlanish fazalariga bog'lab o'rganilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Xulosa. Oziqa moddalarining o'zlashtirish sur'ati qishloq xo'jalik ekinlari nav va duragaylarining tezpisharlik darajasiga ham bog'liq. Ekinlarning tezpishar navlari o'suv davri qisqaligi va oziqa moddalarning jadal o'zlashtirilishi bilan harakterlanadi. Shu tufayli bunday navlar oziqlanish sharoitiga o'ta talabchan, bu ekinlarga ekishdan oldin va ekish bilan birga o'g'it qo'llash maqsadga muvofiq hisoblanadi.

O'rtapishar va kechpishar navlarning o'suv davri uzoq bo'lishi, oziqa moddalarni ham ko'proq o'zlashtirilishligi hisobiga ularni o'g'itlash bir necha muddatda bo'lib amalga oshiriladi, ekishdan oldin, ekish bilan va 2-3 marta qo'shimcha oziqlantirishda beriladi.

Umuman olganda o'g'itlashga bo'lgan talab ekinlarning rivojlanish fazalarini e'tiborga olishni talab qiladi. Chunki har bir ekinning oziq moddalarni o'zlashtirish sikli 3 bosqichni o'z ichiga oladi.

Birinchi bosqich - qishloq xo'jalik ekinlarining, unib-chiqish-maysalash fazasi oziqa moddalarni nisbatan kam o'zlashtiradigan davridir. Oziqa moddalarning ilk o'zlashtirilishi, ildiz tizimining yetarlicha shakllanmaganligi bilan xarakterlanadi va yuqorida aytilgandek tanglik davrini o'z ichiga oladi.

Ikkinchi bosqich - bu ekinlarning jadal o'sib rivojlanish bosqichi hisoblanadi. Bu bosqichda ekinlar oziqa moddalarni jadal o'zlashtiradi. Bo'lg'usi hosil salmog'i xuddi shu davr hisobiga shakllanadi. Har bir ekin turi bo'yicha oziqlantirishlar soni va miqdori shunga qarab belgilanadi.

Uchunchi bosqich - hosil to'plash va pishish bosqichi, o'zlashtirishning davom etishi, ilgari o'zlashtirilgan moddalarning qayta taqsimlanishi yuz beradigan bosqich. Rivojlanish bosqichlariga bog'liq ravishda turli ekinlar oziqa moddalarini turlicha talab qiladi.

Donli ekinlar oziqa moddalarning 70 - 80 % ini 2-bosqich oxirigacha o'zlashtirib oladi. Ildizmevali ekinlar, sabzavotlar, tuganak mevalilar ham oziqlanish davri cho'zilib boradi va maksimum o'zlashtirish 2-bosqich davriga to'g'ri keladi.

G'o'za, tomat ekinlari oziqani o'zlashtirish o'suv davri oxirigacha davom etadi. Ekinlarning oziqa moddalarini o'zlashtirishga bo'lgan fiziologik talabi ular uchun o'g'itlash tizimini ishlab chiqishda asos qilib olinadi.

Donli ekinlarning oziqlanish davri o'suv davriga nisbatan sezilarli darajada qisqa hisoblanadi. Sabzavot ekinlarida oziqlanish jarayoni ekinning butun o'suv davrida sodir bo'ladi. Qishloq xo'jalik ekinlarining oziqlanishini ularning biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda boshqarish mumkin. O'simliklarning oziqlanishidagi davriylik ularga yillik me'yorini bo'lib-bo'lib, qo'shimcha oziqlantirish sifatida berishni taqazo etadi. Ma'lumki, o'g'itning yillik me'yorini faqat bir marta, tuproqning ma'lum qatlamlariga berish yo'li bilan ekinlardan

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Shavkat Imomov; Dilorom Ubaydullayeva; Tulkin Abdukarimov; Mukhriddin Fayzullayev Constructive geometric modeling the double sided moldboard bodies for bidirectional rotary plows <https://doi.org/10.1063/5.0181766>
2. Ефимов В.Н, Донских И.Н, Сеницин Г.И // Система применения удобрений. М:Колос -1984. -272.с
3. Karimov M.U // O'g'it qo'llash tizimi. -T. Navro'z -2016 -608 b
4. Кидин В.В. Торшин С.П // Агрохимия-М. Проспект -2016. -608 с
5. М.А.Хайитов, F.H.Xashimov, N.P.Torshin O'G'IT QO'LLASH TIZIMI DARSLIK Samarqand – 2021
6. Рузыкулов Кадам Истамович, Файзуллоев Мухриддин Насриддин угли, Рузиев Бехруз Рахмон угли, Бахромов Одилжон Олимжон угли ВИДЫ И ПРИЕМЫ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ СПОСОБЫ И СРОКИ INDIA INTERNATIONAL SCIENTIFIC ONLINE CONFERENCE. THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY
7. Ruzikulov Kadam Istamovich, Fayzullaev Mukhriddin Nasridin o'g'li, Ruziyev Bekhruz Rakhmanugli, Bakhromov Odiljon Olimjon ugli OPTIMIZATION OF THE THERMAL STATE OF THE ENGINE BASED ON THE USE OF EXTERNAL LIQUID COOLING OF THE RADIATOR <https://doi.org/10.5281/zenodo.10426932>
8. Fayzulloyev Mukhriddin Nasridin ogli, Olmasov Sukhrob Xurshid ogli “ Constructive Classification of a Rotating Plug in a Horizontal Plane with a Geometric Combined Working Surface” <https://univerpubl.com/index.php/synergy>
9. Juraev, A.A., Tukhtakuziyev, A., Olimov, Kh.Kh., Ostonov, Sh.S., Orziev, S.S./Creating energy and resource saving longitudinal pawls forming device between cotton rows// IOP Conference Series: Earth and Environmental Science / 2022, 996(1), 012001
10. Olimov, Kh.Kh., Juraev, A.N., Imomov, S.J., Orziev, S.S., Amrulloev, T.O. / Application of energy and resource engineering software in cotton fields // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science / 2021, 868(1), 012067