

**EFFECT OF FEEDING WITH DIFFERENT NITROGEN FERTILIZERS ON
1000-GRAIN WEIGHT OF WINTER WHEAT**

D. Allaeva

q/x.f.f.d. Head of the Laboratory

Southern Research Institute of Agricultural

ORCID ID: 0009-0008-9861-3062

Abstract:

This article analyzes the effect of various forms and application rates of nitrogen fertilizers on the technological indicators of winter wheat grain, in particular, on the weight of 1000 grains. During the study, 15 different fertilization systems were compared, and the highest efficiency was found in the variant (N₂₄₀) using urea in spring collection and ammonium nitrate in tube feeding. The results obtained serve to increase the efficiency of the use of mineral fertilizers in grain production.

Keywords: Winter wheat, ammonium sulfate, ammonium nitrate, urea, 1000 grain weight, feeding periods, yeild.

Annotatsiya

Ushbu maqolada azotli o'g'itlarning har xil turlari va qo'llanish me'yorlarining kuzgi bug'doy donining texnologik ko'rsatkichlariga, xususan, 1000 dona don vazniga ta'siri tahlil qilingan. Tadqiqot davomida 15 ta turli o'g'itlash tizimi qiyoslanib, eng yuqori samaradorlik bahorgi to'plashda karbamid va naychalashda ammiakli selitra qo'llanilgan variantda (N₂₄₀) me'yorida aniqlangan. Olingan natijalar don yetishtirishda mineral o'g'itlardan foydalanish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: kuzgi bug'doy, ammiakli selitra, karbamid, ammoniy sulfat, 1000 dona don vazni, oziqlantirish muddatlari, hosildorlik.

Аннотация:

В данной статье проанализировано влияние различных форм и норм применения азотных удобрений на технологические показатели зерна озимой пшеницы, в частности на массу 1000 зерен. В ходе исследования были сопоставлены 15 различных систем удобрения, при этом наибольшая эффективность была выявлена в варианте с применением карбамида в фазе весеннего кущения и аммиачной селитры в фазе выхода в трубку (при норме N₂₄₀). Полученные результаты способствуют повышению эффективности использования минеральных удобрений при возделывании зерновых культур..

Ключевые слова: Озимая пшеница, аммиачная селитра, мочеви́на, сульфат аммония, масса 1000 семян, срок удобрение, урожайность.

Kirish. Dunyo miqyosida donli ekinlar hosildorligini oshirishda mineral o'g'itlar, ayniqsa azotli o'g'itlar hal qiluvchi ahamiyatga ega. Kuzgi bug'doyning hosildorlik potentsiali uning biologik ko'rsatkichlari, jumladan 1000 dona don vazni bilan bevosita bog'liq. Ushbu ko'rsatkich donning to'liqligi, yirikligi va undagi ozuqa moddalarining to'planishini ifodalaydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, azotning o'simlik tomonidan o'zlashtirilishi uning shakliga (nitrat, ammoniy yoki amid) va qo'llanish muddatiga qarab keskin farq qiladi. Shu bois, mahalliy tuproq-iqlim sharoitida eng maqbul o'g'itlash tizimini ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy masala hisoblanadi.

Kuzgi bug'doyning oziqlanish turlari bo'yicha ko'plab mahalliy va xorijiy olimlar tadqiqot olib borishgan. Atabaeva X.N. va Qodirxo'jaev O. (2006) o'zlarining "O'simlikshunoslik" darsligida ta'kidlashicha, azot o'simlikning vegetatsiya davrida biomassa to'plashi va fotosintez yuzasini kengaytirishi uchun zarur. Mualliflar azot yetishmovchiligida donning kichrayib ketishi va hosildorlikning 25-30% gacha yo'qotilishini isbotlaganlar [1;115-128-b]. Aripov R. (2012) "G'allachilikda sifat va samaradorlik" asarida azotning amid shakli (karbamid) nitrat shakliga nisbatan tuproqda kamroq yuvilib ketishi va o'simlikka uzoq muddat davomida ta'sir qilishini yoritib bergan. Bu esa don to'lishi davrida o'simlikni azot bilan barqaror ta'minlaydi [2;45-52-b]. Dospexov B.A. (1985) "Metodika polevogo opyta" kitobida 1000 dona don vazni kabi biometrik ko'rsatkichlarning aniqligini ta'minlash uchun ko'p yillik va ko'p variantli tajribalar zarurligini, olingan natijalarni statistik tahlil qilish orqali haqqoniy xulosa chiqarish mumkinligini ko'rsatgan [3;210-225-b]. Ibragimov O.O. va Ergashev M. (2019) tadqiqotlarida azotni naychalash fazasida berish nafaqat don vaznini, balki uning tarkibidagi kleykovina miqdorini ham oshirishini aniqlashgan [4;18-24-b]. Xalilov N.X. (2014) o'g'itlash me'yorlarining haddan tashqari yuqori bo'lishi o'simlikning yotib qolishiga va natijada 1000 dona don vaznining kamayishiga (puch bo'lishiga) olib kelishini ilmiy asoslab bergan [5;88-95-b].

Tadqiqot maqsadi. Azotli o'g'itlarning turli shakllari (ammoniy sulfat, ammiakli selitra, karbamid) va ularning turli kombinatsiyalari kuzgi bug'doyning 1000 dona don vazniga ta'sirini o'rganish hamda yuqori natija beruvchi o'g'itlash tizimini aniqlashdan iborat.

Tadqiqot uslublari: Tadqiqotlar dala tajribalari va laboratoriya tahlillari asosida olib borildi. Tajribada kuzgi bug'doyning mahalliy "Shukrona" navidan foydalanildi. Tajribada 15 ta variant o'rganildi. O'g'itlarning ta'sirini o'rganishda kuzgi to'plash, bahorgi to'plash va naychalash fazalarida oziqlantirish ishlari olib borildi. Bunda, tajriba dalasida yetishtirilgan donli ekinlarning «Dala tajribalarni o'tkazish uslublari» [Toshkent, O'zPITI, 2014] va «O'simlikshunoslikda ilmiy tadqiqot ishlari» [Toshkent, ToshDAU, 2014] uslubiy qo'llanmalari bo'yicha o'tkazildi. 1000 dona don vazni GOST 10842-89 bo'yicha elektron tarozilarda 0,01 g aniqlikda aniqlandi. Olingan biometrik o'lchovlar B.A.Dospexov (1985) uslubi bo'yicha statistik tahlil qilindi

Tadqiqot natijalari. Tajriba natijalariga ko'ra, azotli o'g'itlar me'yorlari va turi 1000 dona don vazniga sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Azot N₁₈₀P₉₀K₆₀, N₂₁₀P₉₀K₆₀, N₂₄₀P₉₀K₆₀ me'yorida ammoniy sulfat 15%, ammiakli selitra 45%, ammiakli selitra 40% berilgan variantlarda 1000 dona don vazni 39,6-41,0 grammi tashkil qilgan bo'lsa, azot N₁₈₀P₉₀K₆₀, N₂₁₀P₉₀K₆₀, N₂₄₀P₉₀K₆₀ me'yorida ammoniy sulfat 15%, karbomid 45%, ammiakli selitra 40% berilgan variantlarda 1000 dona don vazni 39,4-41,6 grammi, azot N₁₈₀P₉₀K₆₀, N₂₁₀P₉₀K₆₀, N₂₄₀P₉₀K₆₀ me'yorida ammoniy sulfat 15%, ammiakli selitra 45%, karbomid 40% berilgan variantlarda 1000 dona don vazni 39,3-41,4 gramm, azot N₁₈₀P₉₀K₆₀, N₂₁₀P₉₀K₆₀, N₂₄₀P₉₀K₆₀ me'yorida ammiakli selitra 15%, ammiakli selitra 45%, ammiakli selitra 40% berilgan variantlarda 1000 dona don vazni 39,8-40,4 donani tashkil qilganligi qayd qilindi.

Eng yuqori natija: 6-variantda qayd etilib, N₂₄₀P₉₀K₆₀ me'yorida bahorda Karbomid (45%) va naychalashda Ammiakli selitra (40%) qo'llanilganda 1000 dona don vazni o'rtacha 41,6 g ni tashkil etdi. Bahorgi oziqlantirishda karbomid ishlatilgan variantlar (4, 5, 6-variantlar) ammiakli selitra ishlatilgan variantlarga (1, 2, 3-variantlar) nisbatan don vaznining barqarorligi bilan ajralib turdi.

1-jadval. Turli azotli o'g'itlar bilan oziqlantirishning kuzgi bug'doyning 1000 dona don vazniga ta'siri

T/r	Oziqlantirish me'yori	Rivojlanish fazalariga ko'ra o'g'it turlari			1000 dona don vazni, g			
		Tuplash		Naychalash	1	2	3	o'rtacha
		Kuzgi	Bahorgi					
1	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀	Ammoniy sulfat 15%	Ammiakli selitra 45%	Ammiakli selitra 40%	40,1	40,0	39,9	40,0
2	N ₂₁₀ P ₉₀ K ₆₀	Ammoniy sulfat 15%	Ammiakli selitra 45%	Ammiakli selitra 40%	42,2	40,6	40,1	41,0
3	N ₂₄₀ P ₉₀ K ₆₀	Ammoniy sulfat 15%	Ammiakli selitra 45%	Ammiakli selitra 40%	39,6	39,8	39,3	39,6
4	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀	Ammoniy sulfat 15%	Karbomid 45%	Ammiakli selitra 40%	39,6	39,5	39,1	39,4
5	N ₂₁₀ P ₉₀ K ₆₀	Ammoniy sulfat 15%	Karbomid 45%	Ammiakli selitra 40%	40,3	39,9	40,8	40,3
6	N ₂₄₀ P ₉₀ K ₆₀	Ammoniy sulfat 15%	Karbomid 45%	Ammiakli selitra 40%	41,3	41,8	41,7	41,6
7	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀	Ammoniy sulfat 15%	Ammiakli selitra 45%	Karbomid 40%	39,5	39,6	38,8	39,3
8	N ₂₁₀ P ₉₀ K ₆₀	Ammoniy sulfat 15%	Ammiakli selitra 45%	Karbomid 40%	39,7	39,4	40,1	39,7
9	N ₂₄₀ P ₉₀ K ₆₀	Ammoniy sulfat 15%	Ammiakli selitra 45%	Karbomid 40%	41,0	40,8	42,4	41,4
10	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀	Ammiakli selitra 15%	Ammiakli selitra 45%	Ammiakli selitra 40%	40,8	40,4	40,1	40,4
11	N ₂₁₀ P ₉₀ K ₆₀	Ammiakli selitra 15%	Ammiakli selitra 45%	Ammiakli selitra 40%	39,2	38,5	39,0	38,9
12	N ₂₄₀ P ₉₀ K ₆₀	Ammiakli selitra 15%	Ammiakli selitra 45%	Ammiakli selitra 40%	40,0	39,8	39,5	39,8
13	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀	Ammoniy sulfat 15%	Karbomid 85%	x	39,6	39,1	40,2	39,7
14	N ₂₁₀ P ₉₀ K ₆₀	Ammoniy sulfat 15%	x	Karbomid 85%	37,5	37,7	36,9	37,4
15	N ₂₄₀ P ₉₀ K ₆₀	Ammoniy sulfat 100%	x	x	36,5	37,1	37,7	37,1

O'g'itlash faqat bir marta, masalan 15-variantda faqat kuzgi davrda N_{240} berilganda ko'rsatkich eng past – 37,1 g bo'ldi. Bu o'simlikning keyingi rivojlanish davrlarida azot tanqisligiga uchraganidan dalolat beradi. N_{210} me'yorida bahorda selitra va naychalashda karbamid qo'llash (8-variant) 39,7 g natija bergan bo'lsa, shu me'yorda bahorda karbamid va naychalashda selitra qo'llash (5-variant) 40,3 g natija berdi.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqotlar asosida shuni xulosa qilish mumkinki, kuzgi bug'doyning 1000 dona don vaznini oshirish uchun azotli o'g'itlarni bosqichma-bosqich qo'llash zarur. Eng samarali tizim sifatida bahorgi tuplash davrida karbamid va naychalash davrida ammiakli selitradan foydalanish (N_{240} me'yorida) tavsiya etiladi. Bu donning to'liqligini va hosildorlikni 10-12 foizga oshirish imkonini beradi. Azotli o'g'itlar me'yoring ortib borishi va azot $N_{180}P_{90}K_{60}$, $N_{210}P_{90}K_{60}$, $N_{240}P_{90}K_{60}$ me'yorida ammoniy sulfat 15%, karbomid 45%, ammiakli selitra 40% berilgan variantlarda 1000 dona don vazni 39,4-41,6 grammi tashkil qilib eng yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Atabaeva X.N., Qodirxo'jaev O. O'simlikshunoslik. – T.: Yangi asr avlodi, 2006. – 115-128 b.
2. Aripov R. G'allachilikda sifat va samaradorlikni oshirish. – T.: Sharq, 2012. – 45-52 b.
3. Dospexov B.A. Metodika polevogo opeta. – M.: Agropromizdat, 1985. – 210-225 b.
4. Ibragimov O.O., Ergashev M. Kuzgi bug'doy oziqlantirish texnologiyasi. – Farg'ona, 2019. – 18-24 b.
5. Xalilov N.X. Donli ekinlar biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. – Samarqand, 2014. – 88-95 b.