

KO‘CHAT QALINLIKLARI VA MINERAL O‘G‘ITLAR ME‘YORI TA‘SIRIDA G‘O‘ZADA QURUQ MASSA TO‘PLANISHI

Turdiyev Botir Azamat o‘g‘li

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

ORCID: 0009-0009-5732- 6523

Annotatsiya. Mazkur maqolada Termiz-202 g‘o‘za navida turli ko‘chat qalinliklari va mineral hamda organik o‘g‘itlar me‘yorlarining o‘simliklarda quruq modda to‘planishiga ta‘siri o‘rganildi. Olingan natijalar ko‘rsatdiki, ko‘chat qalinligi ortishi bilan bir tup o‘simlikda yig‘iladigan quruq biomassa kamayib bordi, bu esa o‘simliklar o‘rtasidagi oziqa, yorug‘lik va namlik uchun raqobatning kuchayishi bilan izohlanadi. Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, mineral va organik o‘g‘itlarning uyg‘un qo‘llanilishi fotosintetik faoliyat samaradorligini oshirib, quruq moddaning vegetativ va generativ organlarda to‘planishini jadallashtiradi.

Kalit so‘zlar: ingichka tolali g‘o‘za, Termiz-202 navi, ko‘chat qalinligi, mineral o‘g‘itlar, organik o‘g‘it-go‘ng, quruq modda, barg, poya, chanoq, paxta, fotosintetik faoliyat, hosildorlik.

Аннотация. В данной статье изучено влияние различной густоты стояния растений и норм минеральных и органических удобрений на накопление сухого вещества у сорта хлопчатника Термиз-202. Полученные результаты показали, что с увеличением густоты посева количество сухой биомассы, накапливаемой одним растением, снижалось, что объясняется усиленной конкуренцией растений за питательные вещества, свет и влагу. Исследование также выявило, что совместное применение минеральных и органических удобрений повышает эффективность фотосинтетической деятельности и ускоряет накопление сухого вещества в вегетативных и генеративных органах.

Ключевые слова: тонковолокнистый хлопчатник, сорт Термиз-202, густота стояния растений, минеральные удобрения, органическое удобрение - навоз, сухое вещество, лист, стебель, коробочка, хлопок, фотосинтетическая деятельность, урожайность.

Abstract. This article investigates the effect of different plant densities and the application rates of mineral and organic fertilizers on dry matter accumulation in the Termiz-202 cotton variety. The results showed that increasing plant density reduced the amount of dry biomass accumulated per plant, which is explained by intensified competition among plants for nutrients, light, and moisture. The study also revealed that the combined application of mineral and organic fertilizers enhances photosynthetic efficiency and accelerates the accumulation of dry matter in both vegetative and generative organs.

Keywords: extra-long staple cotton, Termiz-202 variety, plant density, mineral fertilizers, organic fertilizer — manure, dry matter, leaf, stem, boll, cotton, photosynthetic activity, yield.

Kirish. O‘simlik qancha ko‘p fotosintez qilsa, shuncha ko‘p quruq modda yig‘adi va hosil ham yuqori bo‘ladi. Quruq modda – bu o‘simlik tarkibidagi suv bug‘latib yuborilgandan keyin qoladigan qismi. U o‘simlikning organik (uglevodlar, oqsillar, yog‘lar) va noorganik (kul, mineral moddalar) tarkibidan tashkil topadi. [1; 48-64]

O‘simliklarda kechadigan fotosintez jarayoni va uning intensivligiga ko‘plab omillar qatorida ko‘chat qalinligi va oziq moddalar me‘yori ham sezilarli ta‘sir qiladi. S. Anbarasan [2; 25–27-b] ta‘kidlaganidek, quruq modda miqdoriga ko‘chat qalinligi sezilarli darajada ta‘sir ko‘rsatadi. Xuddi shunday, M. Nazarov va boshqalar [3; 25–27-b] olib borgan tajriba natijalariga ko‘ra, g‘o‘za 60 × 10 sm ekish tizimida parvarishlanganda 1 gektardagi quruq modda massasi 4846 kg ni tashkil etgan bo‘lsa, 60 × 15 sm ekish tizimida bu ko‘rsatkich 5322 kg gacha yetgan.

Tadqiqot materiallari va metodlari. Tajriba Surxondaryo viloyatining taqir o‘tloqi tuproqlarida 13 variant 3 qaytariqda o‘tkazildi. Quruq modda miqdorini aniqlash uchun terim oldidan har bir variant bo‘yicha namunalar olindi. Namunalar 6 soat davomida 105°C haroratda Memert UN 200 rusumli quritish shkafida o‘zgaras massaga kelguncha quritildi, Namunalar va

quruq modda og‘irligini aniqlashda 0.0001 g aniqlikdagi analitik tarozidan foydalanildi.

Natijalar va ularning tahlili. Tadqiqot natijalari asosida aniqlanishicha, ko‘chat qalinligi bilan o‘simliklarda to‘plangan quruq modda miqdori o‘rtasida teskari bog‘liqlik mavjud. Bu holat o‘simliklar o‘rtasidagi resurslar uchun raqobatning kuchayishi bilan izohlanadi. Resurslar cheklangan sharoitda fotosintetik faoliyat susayadi, ildiz tizimining rivojlanishi sekinlashadi hamda generativ organlarning shakllanishi orqaga suriladi. Natijada, umumiy quruq biomassa yig‘ilishi kamayadi. Ushbu qonuniyat optimal ko‘chat qalinligini aniqlashda muhim omil hisoblanadi.

O‘tkazilgan tajribalar natijalariga ko‘ra, tup son 140 ming, $N_{250}P_{175}K_{125}$ kg/ga qo‘llanilganda (1-variant) bir tup g‘o‘za o‘simligida quruq modda quyidagicha taqsimlandi: bargda 31,8 g, poyada 30,1 g, chanoqda 25,6 g, paxtada 35,4 g. Bir tup o‘simlikda esa 122,9 g ni tashkil etdi. Xuddi shu mineral o‘g‘itlar fonida ko‘chat qalinligini 160–180 ming tup/ga gacha oshirish natijasida quruq modda miqdori sezilarli darajada kamaydi. Bu sharoitda bir tup o‘simlikning umumiy quruq modda miqdori 117,9–110,2 g ni tashkil etdi. Ushbu holat, asosan, o‘simliklar o‘rtasida oziqlanish maydonining kamayishi, tuproqdan o‘zlashtiriladigan

Turli ko‘chat qalinligi hamda qo‘shqator usulida yetishtirilgan g‘o‘za parvarishida qo‘llanilgan mineral va organik o‘g‘itlarni g‘o‘zaning quruq massa to‘plashiga ta’siri, (2023 y)

№	Mineral o‘g‘itlarning yillik me’yori, kg/ga			Go‘ng t/ga	Ko‘chat soni, ming/ga	O‘suv davri oxirida, gramm				
	N	P	K			Barg	Poya	Chanoq	Paxta	Umumiy vazni
1	250	175	125		140	31,8	30,1	25,6	35,4	122,9
2	250	175	125		160	30,1	29,3	24,2	34,3	117,9
3	250	175	125	1500		31,9	30,9	26,9	36,0	126,7
4	275	190	135			32,5	31,2	27,2	37,1	127,0
5	275	190	135	1500		33,7	32,9	27,8	37,8	132,2
6	300	210	150			34,2	33,3	28,1	38,6	134,2
7	300	210	150	1500		34,8	33,6	28,9	39,0	136,3
8	250	175	125		180	28,2	27,5	22,1	32,4	110,2
9	250	175	125	1500		29,5	28,9	24,3	34,2	116,9
10	275	190	135			30,4	29,3	25,1	35,6	120,4
11	275	190	135	1500		32,6	31,7	26,4	36,0	126,7
12	300	210	150			33,1	32,5	27,1	37,1	129,8
13	300	210	150	1500		33,7	32,9	27,9	37,9	132,4

oziqa moddalarning cheklanishi, shuningdek, har bir o‘simlikka to‘g‘ri keladigan yorug‘lik va suv miqdorining kamayishi bilan izohlanadi.

Ko‘chat qalinligi 160 ming tup/ga bo‘lgan sharoitda mineral o‘g‘itlarning $N_{250}P_{175}K_{125}$ kg/ga me’yoriga qo‘shimcha tarzda 1,5 t/ga go‘ng qo‘llanilganda (3-variant), faqat mineral o‘g‘itlar qo‘llanilgan variantga (2-variant) nisbatan quruq modda miqdorida ortishi kuzatildi. Jumladan: barglarda quruq modda miqdori 1,8 g, poyada 1,6 g, chanoqlarda 2,7 g, paxtada esa 1,7 g ga yuqori bo‘ldi. Natijada, bir tup o‘simlikning umumiy quruq biomassa miqdori 126,7 g ga yetdi (1-jadval).

Ko‘chat qalinligi 160 ming tup/ga bo‘lgan sharoitda $N_{300}P_{210}K_{150}$ kg/ga mineral o‘g‘it me’yori bilan birga 1,5 t/ga go‘ng qo‘llanilganda (7-variant) eng yuqori quruq modda miqdori qayd etildi. Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, o‘g‘it me’yoringa oshirilishi o‘simlikning oziqa bilan ta’minlanganlik darajasini yaxshilaydi, fotosintetik faoliyat samaradorligini oshiradi hamda biomassa miqdorining barcha organlarda ko‘proq to‘planishiga imkon yaratadi.

Biroq ko‘chat qalinligini 180 ming tup/ga gacha oshirish (8–13-variantlar) umumiy quruq modda miqdorining 140 va 160 ming tup/ga ga nisbatan kamayishiga olib keldi. Masalan, $N_{250}P_{175}K_{125}$ kg/ga me’yorida (8-variant) hosil bo‘lgan biomassa 110,2 g ni tashkil etib, bu ko‘rsatkich nazorat varianti (140 ming tup/ga) ga nisbatan 12,7 g kam bo‘ldi.

Nisbatan yuqori mineral o‘g‘it me’yori qo‘llanganda

(10–13-variantlar), ko‘chat qalinligi 180 ming tup/ga bo‘lsa-da, quruq modda yig‘ilishi ma’lum darajada yaxshilandi. Biroq bu ko‘rsatkichlar 160 ming tup/ga qalinlikdagi variantlardan baribir past bo‘ldi. Masalan, $N_{300}P_{210}K_{150}$ + 1,5 t/ga go‘ng qo‘llanilgan (13-variant) sharoitda bir tup o‘simlikda 132,4 g quruq modda hosil bo‘lib, 180 ming tup/ga fonida eng yuqori natija qayd etildi.

Umumiy tahlildan kelib chiqadiki, 160 ming tup/ga ko‘chat qalinligida, ayniqsa mineral o‘g‘itlarning yuqori me’yori ($N_{300}P_{210}K_{150}$) va 1,5 t/ga organik o‘g‘it (go‘ng) qo‘llanganda, bir tup g‘o‘za o‘simligida quruq modda to‘planishi eng yuqori darajaga yetdi.

Xulosa. O‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ko‘chat qalinligi va o‘g‘itlash me’yori g‘o‘za o‘simliklarida quruq modda to‘planish jarayoniga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. 140 ming tup/ga zichlikda o‘simliklarning umumiy quruq modda miqdori yuqori bo‘lsa-da, ko‘chat qalinligining 160 ming tup/ga ga oshirilishi biomassa yig‘ilishini yanada samaraliroq qilib, optimal natijalarni berdi. Ayniqsa, mineral o‘g‘itlarning yuqori me’yori ($N_{300}P_{210}K_{150}$) va go‘ng (1,5 t/ga) qo‘llanganda quruq modda to‘planishi eng yuqori darajaga yetdi.

Biroq ko‘chat qalinligini 180 ming tup/ga gacha oshirish umumiy biomassa yig‘ilishini kamaytirib, resurslar uchun raqobat kuchayishini ko‘rsatdi. Shunday qilib, g‘o‘zada quruq modda to‘planishini ta’minlashda optimal ko‘chat qalinligi 160 ming tup/ga bo‘lib, uni mineral va organik o‘g‘itlar bilan uyg‘unlashtirish yuqori samaradorlikni kafolatlaydi.

ADABIYOTLAR:

1. Sattorov J. va boshqalar. “Agrokimyo” (darslik). “Cho‘lpon”, T., 2011 y. –B. 48-64.
2. Tillabekov B., B.Niyozaliev B., Kodirov E., Yakvalxo‘jayeva G. Turli g‘o‘za navlarining hosildorligini oshirish usullari // O‘rta va ingichka tolali g‘o‘za navlari agroteknikasi nomli konferensiya materiallari to‘plami. Toshkent. –2003. – B. 24-32.
3. Tillabekov B., Bo‘riyev I. G‘o‘za navlarining ekish muddatlari va ko‘chat qalinliklariga bog‘liq holda hosildorligi // Yangi tejamkor texnologiyalar. Toshkent. –2011. –B. 247-248.