



UO'T: 635.34:631.85

SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDA OQBOSH VA GULKARAM EKINLARINING FOTOSINTETIK FAOLIYATIGA TURLI FOSFORLI O'G'ITLARNING TA'SIRI

Aslamov Dilshod Baxtiyorovich 

Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti tayanch doktoranti
e-mail: aslamov_2020@inbox.ru.

Annotatsiya. Ushbu maqolada Samarqand viloyati tipik bo'z tuproqlar sharoitida oqbosh karam va gulkaram ekinlarining fotosintetik faoliyatiga turli fosforli o'g'itlarning ta'siri o'rganilgan. N180K90 fonida turli fosforli o'g'itlar qo'llanilganda oqbosh karam va gulkaramning fotosintetik faoliyati nisbatan yaxshilangan. O'rtacha uch yillik (2021-2023-yillar) tadqiqot natijalariga ko'ra, oqbosh karamda eng yuqori ko'rsatkich superfosfat va Ps-agro o'g'itlari qo'llanilgan variantlarda kuzatilgan. Shuningdek, gulkaram ekinida esa fotosintetik potensial va fotosintetik sof mahsuldorlik ko'rsatkichlarida superfosfat va NKFU hamda Ps-agro va ammofos o'g'itlari teng ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi.

Kalit so'zlar: Barg yuzasi, barg plastinkasi, fotosintetik faoliyat, fotosintetik potensial, fotosintetik sof mahsuldorlik, tipik bo'z tuproqlar.

Аннотация. В данной статье исследуется влияние различных фосфорных удобрений на фотосинтетическую активность белокочанной капусты и цветной капусты в типичных условиях серых почв Самаркандской области. При внесении различных фосфорных удобрений на фоне N180K90 фотосинтетическая активность белокочанной капусты и цветной капусты относительно улучшилась. По результатам трехлетнего исследования (2021-2023 гг.) наивысший показатель у белокочанной капусты наблюдался в вариантах с применением суперфосфата и Ps-агро удобрений. Также установлено, что у цветной капусты суперфосфат и НКФУ, а также Ps-агро и аммофос удобрения имеют одинаковое значение с точки зрения фотосинтетического потенциала и чистой фотосинтетической продуктивности.

Ключевые слова: Поверхность листа, листовая пластинка, фотосинтетическая активность, фотосинтетический потенциал, чистая фотосинтетическая продуктивность, типичные серые почвы



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

Abstract. This article studies the effect of various phosphorus fertilizers on the photosynthetic activity of white cabbage and cauliflower crops under typical gray soil conditions of the Samarkand region. When various phosphorus fertilizers were applied against the background of N180K90, the photosynthetic activity of white cabbage and cauliflower was relatively improved. According to the results of the three-year average (2021-2023) study, the highest indicator in white cabbage was observed in the variants where superphosphate and Ps-agro fertilizers were used. It was also found that in cauliflower crops, superphosphate and NKFU, as well as Ps-agro and ammophos fertilizers, are of equal importance in terms of photosynthetic potential and photosynthetic net productivity.

Keywords: Leaf surface, leaf plate, photosynthetic activity, photosynthetic potential, photosynthetic net productivity, typical gray soils.

KIRISH

Barg plastinkasining faoliyat ko'rsatish davomiyligi va hajmi qishloq xo'jaligi ekinlarida organik moddalar to'planishida ahamiyati katta. Bu jarayonni vaqt omilini hisobga olgan holda baholash uchun fotosintetik potensial ko'rsatkichi qo'llaniladi. K.A.Тимирязев nomidagi Rossiya Davlat agrar universitetining "В.И.Эделштейн nomidagi Sabzavotchilik tajriba stansiyasi" o'tkazilgan tadqiqotlarda turli gul karamning nav va duragaylariga turli bargdag oziqlantiruvchi moddalar qo'llanilganda fotosintetik potensial o'rtacha 1,50 - 2,24 mln m²/ga*kun oralig'ida bo'lganligi va fotosintetik potentsialdagi farqlar, asosan, ekin navlari va gibridlarning biologik xususiyatlari bilan bog'liq bo'lib, qo'llanilgan preparatlar ta'siri unchalik katta bo'lmaganligi keltirilgan [1,2]. Sug'orish tartibi va o'g'itlash me'yorlariga bog'liq holda barg yuzasi maydonining kattaligi 1 gektarga o'rtacha 42,59 ming m² dan 58,95 ming m² gacha o'zgarishi aniqlandi. Bunda maksimal ko'rsatkich tuproq namligi 80-90-80 % CHNS (cheklangan nam sig'imi) bo'lgan variantda kuzatilib, 56 000-58 950 m²/ga ni tashkil etgan. Vegetatsiya davrida sug'orish bilan birgalikda mineral oziqlantirish sharoitlari barglar ishini sezilarli darajada faollashtirgan; o'g'itlar (N70P30K100) qo'llanilgan variantlarda fotosintetik potensial 3 yillik o'rtacha ko'rsatkich bo'yicha 1 gektarga 2,03-2,76 mln m²-kunni tashkil etdi. Mineral oziqlantirish me'yoring keyingi oshirilishi (N90P40K120 dan N110P50K140 gacha) fotosintetik potentsialning mos ravishda 2,34-2,87 mlndan 2,92-3,23 mln m²-kun/ga gacha ko'payishiga olib kelgan. Tajribalarda karamning ildiz tizimi o'rganilganda, oq boshli karamning yer osti qismi rivojlanishining eng yaxshi dinamikasi tuproq namligi 80-90-80 % CHNS hamda N110P50K140 me'yoridagi o'g'itlar qo'llanilgan variantda kuzatildi va butun vegetatsiya davri davomida 20,7 sm dan 49,9 sm gacha o'zgardi [3]

Volgograd viloyatining Gorodishen tumanidagi "KFX Vorobyov" fermer xo'jaligi sharoitida uch yillik tadqiqotlar natijasiga ko'ra, bir gektardan 90 tonna oqbosh karam hosili olish mumkinligi aniqlandi. Bu olingan hosil quyidagi agrofaktorlarga bog'liq: barglarning umumiy assimilyatsiya yuzasi 58,849 ming





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

m²/gaga yetganida, fotosintetik potensial 3,12 mln. m² kun/ga ni tashkil qilganida hamda fotosintezning sof mahsuldorligi kuniga 0,36 g/m² bo'lgan holatda yuqori hosil olish mumkin. Bunday natijaga erishish uchun sug'orish tartibini dala nam sig'imiga nisbatan 75-80-75 % darajasida ushlab turish, shuningdek, mineral o'g'itlardan N140P80K160 miqdorida foydalanish tavsiya etiladi [4].

MATERIALLAR VA USLUBLAR

Dala tajribalari Samarqand viloyati Samarqand tumani "Davronov Hasan agrosahovat" fermer xo'jaligi sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar sharoitida 6 variant 4 takrorlikda to'rt yarusda joylashtirildi. Tajribada oqbo'sh karam 70x30 sxemada ekildi. Gulkaram esa 70x35sxemada ekildi. Tajriba obyektini sifatida sug'oriladigan tipik bo'z tuproq, oqbo'sh karamning Buxarest F1 duragayi, gulkaramning Kasper F1 duragayi va fosfor saqlovchi o'g'itlardan ammosfos (Pam) 11-12 % N, 46 % - P₂O₅, Superfosfat (Psp) - 21 % - P₂O₅, Nitrofos (P nfs) 6 % N, 20 % P₂O₅, Ps-agro (PPs-agro) 4-6 % N, 41-44 %, P₂O₅, 5-7 % SO₃ o'g'itlari tanlab olindi. Dala va laboratoriya tadqiqotlari, tadqiqotdagi fenologik kuzatishlar va biometrik o'lchovlar "Биологический контроль в сельском хозяйстве", "Методика физиологических исследований в овощеводстве и бахчеводстве", "Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajribalar o'tkazish metodikasi" va "Методика полевого опыта в овощеводстве" uslubiy qo'llanmalar asosida olib borildi. Olingan natijalar B.A.Dospexov bo'yicha matematik, statistik, korrelyatsion va regression tahlillar qilingan.

NATIJALAR VA MUNOZARA

Oqbo'sh karamning fotosintetik faoliyatiga turli fosforli o'g'itlarning ta'siri o'rganildi. Olingan uch yillik o'rtacha ma'lumotlarga ko'ra, o'g'itsiz-nazorat variantida barg yuzasi 25166,7 m²/ga, fotosintetik potensial bo'lgan 2,20 mln m²/ga *kun va fotosintetik sof mahsuldorlik esa 1,55 g/m²*sutkani tashkil etdi. Turli fosforli o'g'itlar qo'llanilganda fotosintetik faoliyati oshib bordi. Jumladan, Superfosfat o'g'iti qo'llanilgan variantda barg yuzasi 35525,0 m²/ga bo'lgan bo'lsa, NKFU o'g'iti qo'llanilganda 36077,2 m²/ga ni tashkil etdi, Ps-agro va ammosfos o'g'itlari qo'llanilganda mos ravishda 38282,3 va 39027,0 m²/ga bo'lganligi aniqlandi. Turli fosforli o'g'itlar qo'llanilganda fotosintetik potensial 3,06 - 3,29 m²/ga* kungacha oshib bordi. Eng yuqori ko'rsatkich ammosfos qo'llanilgan variantda 3,29 m²/ga* kunga teng bo'lib, Ps-agro o'g'iti bilan teng bo'lgan bo'lsa, superfosfat va NKFU o'g'itlari mos ravishda 3,06 va 3,10 mln m²/ga* kun ekanligi aniqlandi. Fotosintetik sof mahsuldorlik ham turli fosforli o'g'itlar qo'llanilganda yuqori bo'ldi. N180K90 kg/ga qo'llanilgan variantda fotosintetik sof mahsuldorlik 2,08 ni tashkil etgan bo'lsa, turli fosforli o'g'itlar qo'llanilganda 2,30 - 2,33 g/m²*sutkagacha bo'lganligi aniqlandi. Eng yuqori ko'rsatkich superfosfat va Ps-agro o'g'itlari qo'llanilgan variantlarda kuzatildi (1 - jadval).



**AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI**

1-jadval

**Oqboosh karamning fotosintetik faoliyatiga turli fosforli o'g'itlarning ta'siri
(2021-2023-yillar)**

№	Variantlar	Barg yuzasi, m ² /ga	FP, mln m ² /ga* kun	FSM, g/m ² *sutka
1	O'g'itsiz - nazorat	25166,7	2,20	1,55
2	N180K90 - fon	33248,8	2,97	2,08
3	Fon + Superfosfat 110	35525,0	3,06	2,30
4	Fon +NKFU 110	36077,2	3,10	2,26
5	Fon + Ps-agro 110	38282,3	3,23	2,33
6	Fon +Ammofos 110	39027,0	3,29	2,28

Gulkaramning fotosintetik potensialiga ham turli fosforli o'g'itlar ijobiy ta'sir ko'rsatdi, o'g'itsiz-nazorat variantida barg yuzasi 48533,9 m²/ga bo'lgan bo'lsa, N180K90 variantida 70339,7 m²/ga bo'ldi. Turli fosforli o'g'itlar qo'llanilganda 80557,1 - 86695,7 m²/ga oshib bordi va eng yuqori ko'rsatich ammosfos o'g'iti qo'llanilganda eng past ko'rsatkich esa superfosfat o'g'iti qo'llanilganda aniqlandi. Gulkaram barg yuzasiga mos ravishda fotosintetik potensial ham oshib bordi xususan, o'g'itsiz-nazorat variantida 5,9 va N180K90 kg/ga qo'llanilgan variantda 8,7 mln m²/ga*kunni tashkil etgan bo'lsa, turli fosforli o'g'itlar qo'llanilganda 9,6 - 10,1 m²/ga*kungacha oshib borganligi aniqlandi. Fotosintetik sof mahsuldorlik ham o'g'itsiz nazorat va N180K90 variantlariga nisbatan yuqori bo'ldi. Turli fosforli o'g'itlar qo'llanilganda 0,46 - 0,50 g/m²*sutkagacha oshib bordi. Fotosintetik potensial va fotosintetik sof mahsuldorlik ko'rsatkichlarida ham superfosfat va NKFU hamda Ps-agro va ammosfos o'g'itlari teng ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi (2-jadval).

2 - jadval

**Gulkaramning fotosintetik faoliyatiga turli fosforli o'g'itlarning ta'siri
(2021-2023-yillar)**

№	Variantlar	Barg yuzasi, m ² /ga	FP, mln m ² /ga*kun	FSM, g/m ² *sutka
1	O'g'itsiz - nazorat	48533,9	5,9	0,38
2	N180K90 - fon	70339,7	8,7	0,44
3	Fon + Superfosfat 110	80557,1	9,6	0,46
4	Fon +NKFU 110	82336,5	9,8	0,46
5	Fon + Ps-agro 110	86073,1	10,1	0,50
6	Fon +Ammofos 110	86695,7	10,1	0,49



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

XULOSA

Samarqand viloyati tipik bo'z tuproqlari sharoitida oqbosh va gulkaramlarning fotosintetik faoliyatiga turli fosforli o'g'itlar ijobiy ta'sir ko'rsatar ekan. Oqbosh karam ekinida barg yuzasi 35525,0 - 39027,0 m²/ga, fotosintetik potensial 3,06 - 3,29 mln m²/ga* kun va fotosintetik sof mahsuldorlik 2,26 - 2,33 g/m²*sutka bo'lgan bo'lsa, gulkaram ekinida mos ravishda 80557,1-86695,7 m²/ga, 9,6-10,1 mln m²/ga*kun va 0,46-0,50 g/m²*sutka ni tashkil etar ekan. O'rtacha uch yillik (2021-2023-yillar) tadqiqot natijalariga ko'ra, oqbosh karamda eng yuqori ko'rsatkich superfosfat va Ps-agro o'g'itlari qo'llanilgan variantlarda kuzatilgan. Shuningdek, gulkaram ekinida esa fotosintetik potensial va fotosintetik sof mahsuldorlik ko'rsatkichlarida superfosfat va NKFU hamda Ps-agro va ammosfos o'g'itlari teng ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi.

ADABIYOTLAR

1. Андреев Ю.М., Голик С.В. Выращивание цветной капусты с применением регуляторов роста // Вестник овощевода. 2011. № 4. - С.13-20.
2. Голик С.В. Изучение влияния рострегулирующих веществ на рост и урожайность капусты цветной. Автореф... дис... на соис.... учен... степ... канд... селхоз... наук. Москва, 2008. - 22 с
3. Ахмедов А.Д., Абдуова Р.Ю. Влияние орошения и удобрений на рост и развитие белокочанной капусты. Известия НВ АУК. 2021. 3(63). 40-51.
4. Ахмедов А.Д., Кравцов А.А. Фотосинтетическая продуктивность капусты на светло-каштановых почвах Волго-донского междуречья // Известия нижевожского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. - № 4 (44), - 2016. - с. 238-246.
5. Азимов Б.Ж., Азимов Б.Б. "Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси", 2002. Ўзбекистон миллий энциклопедияси. - 244 б.
6. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. -Т. ЎзПИТИ: 2007. -146 б.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований. М.: Альянс, 2011. - 351 с.
8. Куперман Ф.М. Биологический контроль в сельском хозяйстве, 1962, - Б. 44-48.

