

UO‘K: 635.755

Nigella sativa hosildorligiga ekish muddatlari va fosforli o‘g‘itlarning
tasiri

Sabirova Malika Bahodir qizi

Annotatsiya. *Nigella sativa* ya’ni qora ziraning dorivor va ziravorlik xususiyatlari tarkibidagi organik moddalar bilan bog‘liq. Uning tarkibidagi turli xil biologik faol moddalarning miqdori asosan ekish muddatlari va o‘g‘itlar ya’ni fosforning ta’siri bilan hamoxangdir. Ushbu maqolada qora ziraning hosildorlik ko‘rsatkichlariga ekish muddatlari va fosforning ta’siri o‘rganilgan. Qora zirani yetishtirish va yuqori hosil olishda ekish muddatlari va fosfor muhim ahamiyatga ega bo‘lib, ular o‘simlik tarkibidagi efir moyi va yog‘ miqdoriga sezilarli ravishda ta’sir ko‘rsatgan.

Kalit so‘zlar: Qora zira, urug‘, ekish muddati, fosfor, o‘shish, rivojlanish, hosil, yog‘ kislotalari, efir moylari.

Аннотация. Лекарственные и пряные свойства *Nigella sativa*, т.е. черного тмина, связаны с органическими веществами в его составе. Количество различных биологически активных веществ в его составе в основном согласуется со сроками посева и влиянием удобрений, то есть фосфора. В данной статье изучено влияние сроков посева и фосфора на показатели урожайности черного тмина. Сроки посева и фосфор играют важную роль в выращивании черной зиры и получении высоких урожаев, которые существенно влияют на содержание эфирных масел и жиров в растении.

Ключевые слова: Черный тмин, семена, сроки посева, фосфор, рост, развитие, урожай, жирные кислоты, эфирные масла.

Abstract. The medicinal and spicy properties of *Nigella sativa*, i.e., black cumin, are associated with the organic substances contained in it. The amount of various biologically active substances in its composition is mainly consistent with sowing dates and the effect of fertilizers, i.e., phosphorus. In this article, the influence of sowing dates and phosphorus on the yield indicators of black cumin was studied. Planting dates

and phosphorus are important for growing black cumin and obtaining high yields, which significantly influenced the amount of essential oil and fat in the plant.

Keywords: Black cumin, seeds, sowing date, phosphorus, growth, development, yield, fatty acids, essential oils.

Kirish: Ekish muddati o'simlikning unib chiqish davri, vegetatsiya davomiyligi hamda urug' hosilining shakllanishiga sezilarli ravishda ta'sir ko'rsatadi. Erta ekilgan muddatlarda ya'ni tuproq harorati erta bahorda $6 - 8^{\circ}\text{C}$ bo'lganda o'simliklar tez unib chiqishi kuzatilgan. Juda kech ekilgan ekish esa o'simliklarning rivojlanish davrini qisqartirib, urug' hosilining kamayishiga, shuningdek, moy miqdorini pasayishiga olib kelgan holatlar aniqlangan. Urug' hosildorligi, yog' kislotalari, efir moylari va ularning birikmalariga o'simliklarning o'sishi uchun zarur bo'lgan va o'simliklar tomonidan ko'p miqdorda talab qilinadigan fosforli o'g'itlar turlicha ta'sir ko'rsatishi mumkin. Fosfor asosan, o'simlikning ildiz tizimini mustahkamlab, unib chiqish jarayonini tezlashtiradi va gullash, urug' hosil bo'lish davrlarini muvozanatli kechishini ta'minlaydi [1]. Fosfor yetarli bo'lganida qora zira o'simliklarida urug' hosili miqdori va sifat ko'rsatkichlari ya'ni moylilik darajasi, efir moyi miqdori oshadi. Aksincha, fosfor tanqis sharoitda o'simliklarning barglari sust rivojlanib, gullash kechikib, hosil sezilarli darajada kamayadi.

Olib borilgan tadqiqotlarga ko'ra, ekish muddati va qo'llanilgan fosfor me'yorlari o'simlikning ildiz tizimiga, barglarda boradigan fotosintez jarayoniga, gullab urug' hosil qilish jarayonlariga bog'liqdir. O'z navbatida o'simliklar hayot davomida fosforga muhtoj bo'lib, bu holat ayniqsa hujayra bo'linishi uchun erta o'sish bosqichlarida kuzatiladi. Fosfor o'simlik uchun o'sishning dastlabki bosqichlarida o'zlashtirilib olinib, keyinchalik urug' hosil qilishda foydalanish uchun qayta yo'naltiriladi. O'simliklar fosforni ortofosfat ionlari sifatida o'zlashtiradi. Ekinlarning fosforli o'g'itlarga bo'lgan munosabati fosforning mavjudligi va hosilning o'sishiga ta'sir qiluvchi ko'plab omillar tufayli bir yildan ikkinchisiga juda o'zgaruvchan bo'lishi mumkin [2]. O'simlik urug'lari hosildorligiga, hosil komponentlariga, efir moyi tarkibiga va yog' miqdoriga qora zirananing qish va bahorda fosforni besh xil darajasini qo'llagan holda 2003-2004 va 2004-2005 yillar davomida Dicle universiteti qishloq xo'jaligi fakulteti olimlari tomonidan janubi-sharqiy Anadolu quruq sharoitlarida tarjiba olib borilgan. Tajriba sxemasi uchta takroriy, tasodifiy blokli bo'linish bo'lib,

asosiy maydonlarda ikkita ekish davri (qish va bahorda) va kichik maydonlarda beshta fosforli o'g'itlar miqdori 0, 40, 80, 120 va 160 kg/ga qo'llanilgan. Ekish 30 sm qator oralig'ida 25 kg/ga, Sinovda har bir uchastkada tasodifiy tanlab olingan o'nta o'simlik bo'yicha o'simlik balandligi, har bir o'simlikdagi novdalar soni, har bir o'simlikdagi ko'saklar soni, har bir o'simlikdagi urug'lar soni, urug' hosildorligi, 1000 ta urug' vazni va urug' hosildorligi aniqlangan. Olingan natijalar shuni ko'rsatganki, tajribaning birinchi yilida yog'ingarchilikning ko'p bo'lishi o'simlikning balandligi, har bir o'simlikdagi novdalar va ko'saklar soniga ijobiy ta'sir ko'rsatgan. 2003-2004 yillarda yog'ingarchilikning ko'p bo'lishi 2004-2005-yillarga qaraganda ko'saklardagi urug'lar sonining ko'payishiga salbiy, ming urug'ning vazniga esa ijobiy ta'sir ko'rsatganligi kuzatilgan. 2004-2005 yillar qish faslida yomg'ir kamroq bo'lganligi sababli 120 kg/ga fosfor qo'llanilgandan keyin maksimal 1534 kg/ga urug'lik hosildorligi qayd etilgan. Maksimal yog' miqdori 37.4% 160 kg/ga fosfor qo'llangandan keyin 2004-2005 yillardagi qishda yomg'ir kamroq bo'lganida qayd etilgan. Tarjiba davomida 2003-2004 yoki 2004-2005 yillar qishki yoki bahorgi ekish sharoitida fosforning miqdorlarini oshirishning qora zira tarkibidagi efir moyini foizni oshirishga hech qanday tasir ko'rsatmaganligi aniqlangan. Efir moyining eng yuqori ulushi 0.60% 2003-2004 yillardagi kuzgi ekin ekishdan ko'proq yomg'ir yog'ishi natijasida fosfor bilan o'g'itlanmagan holda qayd etilgan. P o'g'itlarining har qanday miqdorini qo'llash samarasiz bo'lsa-da, qishki ekish vegetativ o'sishning uzoqroq bo'lishini va ko'proq yog'ingarchilikni kuzatilganligi o'simlikning balandligi, har bir o'simlikdagi novdalar soni, har bir o'simlikdagi urug'lar soni va ming urug'ning vazniga ijobiy o'zgarishlarni olib kelganligi aniqlangan [3]. Oleyk kislotasining maksimal o'sishi fosfor bilan 120 kg/ga nisbatda o'g'itlangan bahorgi ekinlarda qayd etilgan bo'lib, bu o'sish davrida kichikroq vegetativ o'sish, o'rtacha o'g'itlash va ko'proq yog'ingarchilik muhimligini ko'rsatgan. Palmitik kislotaning maksimal ortishi kuzgi ekindan fosfor 120 kg/ga bilan ishlov berilganda qayd etilgan bo'lsa-da, bahorgi hosilning ulushi fosfor 40 kg/ga o'g'itlash bilan juda o'xshash bo'lgan. Ushbu natijalar vegetativ o'sish, o'g'itlash yoki o'sish davridagi yog'ingarchilik asosiy omil sifatida palmitik kislota foiziga ta'sir qilmasligini ko'rsatgan.

Xulosa: Turli ekish muddatlarida va fosforning turli xil darajalarini qo'llash qora ziraning optimal muddatda ekish, o'simlikning biologik xususiyatlarini, iqlim va tuproq

sharoitini hisobga olgan holda hosildorlikni oshirishning eng muhim omillaridan biri ekanligi aniqlangan. Fosfor o'g'itlarini ilmiy asosda tuproqning agrokimyoviy tarkibi, o'simlik ehtiyojiga qarab qo'llash o'simlikdan yuqori va sifatli hosil olishda muhim omildir. Qora ziraning hosildorligi ekish muddatlari va o'g'itlash tizimiga bevosita bog'liq.

Foydalanilgan adabiyotlar

[1] K. Giridhar, D. Of, and P. In, "Effect of sowing time , plant density , nitrogen and phosphorus levels on growth , yield and quality of black cumin (*Nigella sativa* L .) in vertisols of andhra pradesh growth , yield and quality of black cumin (*Nigella sativa* L .) in vertisols of," 2015.

[2] P. Zapotoczny, K. Żuk-gołaszewska, and E. Ropelewska, "Impact of cultivation methods on properties of black cumin (*Nigella sativa* L .) seeds Wpływ metod uprawy na właściwości nasion czarnuszki siewnej (*Nigella sativa* L .)," vol. 20, no. 1, pp. 353–364, 2019.

[3] N. Kara, "Effect on Yield and Some Quality Characteristics of Seed Harvest at Different Stages of Maturity in *Nigella sativa* L .," vol. 27, no. 3, pp. 341–346, 2021, doi: 10.15832/ankutbd.657045.