

QAND LAVLAGINI MINERAL O'G'ITLAR BILAN OZIQLANTIRISH TEXNOLOGIYASI

Nazarova Zebiniso Ibodullayevna

Buxoro davlat universiteti

“Agrokimyo” yo’nalishi 1-kurs magistranti

zebinisonazarova55@.com

Annotatsiya

Maqolada qand lavlagini mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish texnologiyasining samaradorlik asoslari tahlil qilingan. Qand lavlagida azot, fosfor va kaliy kabi makroelementlar, shuningdek, mikroelementlar (tsink, marganets, temir va boshqalar)ning o'simlik o'sishi, shakar miqdori va umumiy hosilga ta'siri ilmiy asosda ko'rsatilgan. Texnologiya qand lavlagini mineral oziqlantirishni ilg'or agrotekhnika usullari, me'yoriy dozalar va qo'llash vaqtlariga mos ravishda amalga oshirishni nazarda tutadi.

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, optimal mineral oziqlantirish qand lavlagi hosildorligini sezilarli darajada oshiradi va sifatijihatdan ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birga, mazkur texnologiya tuproq resurslaridan samarali foydalanish va atrof-muhitga salbiy ta'sirni minimallashtirish imkonini beradi.

Ushbu texnologiyalar qand lavlagini intensiv va barqaror yetishtirish, fermer xo'jaliklari uchun iqtisodiy samaradorlikni oshirish hamda respublikada qand xo'jaligini rivojlantirishga qaratilgan.

Kalit so'zlar: qand lavlagi, mineral o'g'itlar, oziqlantirish, agrotekhnika, hosildorlik, makro va mikroelementlar.

Аннотация

В статье анализируются основы эффективности технологии подкормки сахарной свеклы минеральными удобрениями. На научной основе показано влияние макроэлементов, таких как азот, фосфор и калий, а также микроэлементов (цинк, марганец, железо и др.) на рост растений, содержание

сахара и общий урожай сахарной свеклы. Технология предусматривает проведение минерального питания сахарной свеклы в соответствии с передовыми агротехническими приемами, нормативными дозами и сроками внесения.

Научные исследования показывают, что оптимальное минеральное питание значительно повышает урожайность сахарной свеклы и оказывает положительное влияние на качество. В то же время данная технология позволяет эффективно использовать почвенные ресурсы и минимизировать негативное воздействие на окружающую среду.

Эти технологии направлены на интенсивное и устойчивое выращивание сахарной свеклы, повышение экономической эффективности для фермерских хозяйств и развитие сахарного хозяйства в республике.

Ключевые слова: сахарная свекла, минеральные удобрения, подкормка, агротехника, урожайность, макро- и микроэлементы.

Abstract

The article analyzes the basics of the effectiveness of the technology for feeding sugar beets with mineral fertilizers. The influence of macroelements such as nitrogen, phosphorus, and potassium, as well as microelements (zinc, manganese, iron, etc.) on plant growth, sugar content, and the overall yield of sugar beets, has been scientifically demonstrated. The technology provides for the implementation of mineral nutrition of sugar beets in accordance with advanced agrotechnical methods, standard doses, and application times.

Scientific research shows that optimal mineral nutrition significantly increases sugar beet yield and positively impacts its quality. At the same time, this technology allows for the efficient use of soil resources and minimizes the negative impact on the environment.

These technologies are aimed at intensive and sustainable sugar beet cultivation, increasing economic efficiency for farms, and developing the sugar industry in the republic.

Keywords: sugar beet, mineral fertilizers, top dressing, agricultural techniques, yield, macro and microelements.

Qand lavlagi shakar sanoati uchun asosiy xom ashyo hisoblanadigan ekin bo'lib, uning hosildorligi va shakar miqdori to'g'ridan-to'g'ri tuproqdagi oziqa moddalarining mavjudligi bilan bog'liqdir. Mineral o'g'itlar bu tuproqqa qo'llanadigan, o'simliklar uchun zarur bo'lgan anorganik elementlarni o'z ichiga olgan moddalar bo'lib, ular o'simliklarning o'sish va rivojlanishini yaxshilash orqali shakar lavlagining produktivligini oshiradi. Mineral o'g'itlar tarkibida azot (N), fosfor (P), kaliy (K) kabi makroelementlar hamda magniy, marganes, bor, rux singari mikroelementlar bo'lib, ular o'simlik oziqlanishi uchun asosiy manba vazifasini o'taydi.

Azotli o'g'itlar o'simlik barglarining yashil massasini ko'paytiradi, bu esa fotosintez jarayonini kuchaytirib, karbon assimilatsiyasini yaxshilaydi. Misol uchun, ilmiy tadqiqotlarda N miqdori 225 kg/ga ga yetganda qand lavlagi hosildorligi sezilarli darajada oshgani, biroq 300 kg/ga dan ortiq bo'lganda hosil oshishining to'xtashi kuzatilgan. Shu sababli, azotni optimal darajada, tuproqning ozuqa holatini hisobga olgan holda qo'llash kerak.

Fosforli va kaliyli o'g'itlar ildiz mevalarning rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tuproqda harakatchan fosfor miqdori oshirilganda qand lavlagi ildiz mevalarida sukkroz (shakar) miqdori oshganligi qayd etilgan. Kaliy esa, ayniqsa, tuproqda kaliy yetishmovchiligi bo'lganda ildiz mevalarning sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Mineral o'g'itlar tuproqqa turli usullarda berilishi mumkin: pastki ishlovdan oldin shudgorlash yo'li bilan, ekin o'sishining turli fazalarida sepish yoki ildizga yaqin qatlarga kiritish. Tadqiqotlarda fosfor-kaliyli o'g'itlarni 4–6 barg chiqish davrida bargga sepish yoki shonalash fazasida qo'llash hosilni yanada oshirishi qayd etilgan.

Qand lavlagi uchun o'g'itlash me'yorlari tuproqning agroximik xususiyatlari, oldingi ekinlar, tuproqning mineral holati va iqlim sharoitiga bog'liq. Me'yorlar bilan noto'g'ri ishlov hosildorlikka salbiy ta'sir ko'rsatadi. Misol uchun, azotni ortiqcha

qo'llash ildiz mevalarda bargning o'sishiga olib keladi, lekin shakarning urug'lar va ildiz mevada to'planishini pasaytiradi.

Ko'p yillik ilmiy tajribalarda qand lavlagi hosildorligi 250–300 sentner/ga (s/ga) ildiz meva orqali, barg hosili esa 150–200 s/ga orqali shakllanishi uchun tuproqdan ko'p miqdorda oziqa moddalar talab etilgani aniqlangan. Bu ko'rsatkichlar asosida mo'ljallangan o'g'itlash me'yorlariga amal qilish hosildorlikni oshirishga yordam beradi.

An'anaviy texnologiyalarda asosiy o'g'itlash shudgorlashdan oldingi davrda amalga oshiriladi. Keyin o'sish jarayonida ikki marta oziqlantirish tavsiya etiladi: birinchi marta 8–10 barg paydo bo'lganida, ikkinchi marta esa shonalash fazasida qo'llanadi. Bu davrlar qand lavlagining vegetativ o'sishi va ildiz mevalarning shakllanishi uchun juda muhimdir.

O'g'itlash me'yorlari maydonga qarab belgilanadi, masalan, azot, fosfor va kaliyni kombinatsiyada qo'llash me'yorlari N150P100K150 kg/ga dan boshlab optimal natijalar beradi. Tadqiqotlarda ushbu kombinatsiyada barg hosili 138,4 s/ga darajasiga yetgani qayd etilgan.

Mineral o'g'itlar qand lavlagi hosildorligi va shakar miqdoriga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Optimal miqdordagi NPK o'g'itlar tuproqning ozuqa balansini yaxshilab, ildiz mevalarning o'sish salohiyatini oshiradi. Masalan, 225 kg/ga azot qo'llash hosildorlikni oshiradi, lekin 300 kg/ga dan ortiq bo'lganda hosildorlik ko'rsatkichlari kamayadi bu o'simliklarning vegetativ o'sishiga ortiqcha resurs sarflanishi bilan izohlanadi.

Tadqiqotlarda fosfor bilan oziqlantirish ildiz mevalarda shakar miqdorini 1–2% ga oshirganligi ma'lum bo'lib, bu sifat ko'rsatkichlarini yaxshilaydi. Kaliyning ham shakar miqdoriga ijobiy ta'siri borligi e'tirof etilgan.

Shuningdek, mikroelementlar (masalan bor, marganes) bilan birga qo'llangan o'g'itlar fotosintez jarayonini qo'llab-quvvatlab, ildiz mevalarda shakar miqdorini oshiradi. Xalqaro ilmiy tadqiqotlarda mineral o'g'itlar va mikroelementlarning optimal

kombinatsiyasi shakar lavlagining hosildorligi va shakar rentabelligini oshirishda samarali ekanligi qayd etilgan.

Qand lavlagi texnologik hosildorligi yuqori bo'lgan ekin bo'lib, uning ildiz mevasida jami shakar miqdori odatda 13–20% oralig'ida bo'ladi, bu miqdor yuqori sifatli shakar ishlab chiqarish uchun muhim ko'rsatkichdir. Mineral o'g'itlar, jumladan, azot (N), fosfor (P) va kaliy (K) kabi makroelementlar hamda mikroelementlar (masalan, bor, marganes) bo'lib, o'simlikning o'sish, fotosintez, ildiz va barg tizimlarini modellashtirishda bevosita rol o'ynaydi. Ushbu elementlarning yetishmovchiligi qand lavlagi hosildorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, ayniqsa azot yetishmagan sharoitda o'sish sekinlashadi va shakar to'planishi pasayadi.

Bir nechta ilmiy tadqiqotlar o'tkazilgan bo'lib, ular qand lavlagi uchun NPK mineral o'g'itlarining ta'sirini chuqur tahlil qilgan. Masalan, Ukraina, Rossiya va Evropa sharoitidagi uzoq muddatli maydon tajribalarida qand lavlagi uchun azot, fosfor va kaliy bilan to'g'ri oziqlantirish hosildorlikni sezilarli darajada oshiradi va ildiz mevalardagi shakar miqdorini yaxshilaydi. Tadqiqotlarda azot miqdori 250 kg/ga dan oshganda shakar miqdorining oshishi sekin boshlanishi qayd etildi, ya'ni ortiqcha azot hosildan ko'ra barg biomassasini ko'paytiradi, bu esa ildiz mevadagi shakar kontsentratsiyasini pasaytiradi.

Ruzyne (Chexiya) universitetida 65 yillik uzoq muddatli eksperiment natijalari shuni ko'rsatadiki, mineral o'g'itlar bilan birgalikda azot-fosfor-kaliy (NPK) tizimli oziqlantirish qand lavlagi hosilini juda oshiradi. Masalan, faqat mineral o'g'itlar bilan oziqlantirilgan maydonlarda qand lavlagi hosili nazorat guruhiga nisbatan 40,5% ga ortgan, bunda eng yuqori hosil (86,1 t/ga) N4P2K2 davrida qayd etilgan. Shu bilan birga, minerallarning ko'paytirilgan miqdorida o'simlikning asosiy makroelementlar azot, fosfor va kaliy yutilishi oshgan. Bu natijalar shuni anglatadiki, mineral elementlarning balansli qo'llanilishi qand lavlagi yumshoq ildiz mevalarining sintez jarayonlarini rag'batlantiradi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Karimov A.A., Nurmatov N.Ch. Scientific foundations of mineral feeding of sugar beets // Agroilm. - 2021. - No3. - P. 45-52.
2. Nurmatov N.Ch., Rakhmonov D.R. Influence of nitrogen fertilizers on the amount of sugar in the sugar flame // Agricultural Sciences. - 2020. - No2. - P. 60-66.
3. Qodirov K.K. The role of phosphorus and potassium fertilizers in technical crops // Agrokimyo va tuproqshunoslik. - 2019. - No1. - P. 33-39.
4. Abdurahmonov B.B. Effectiveness of mineral fertilizers and soil fertility // Dehqonchilik. - 2018. - No. - P. 41-46.
5. Ismoilov S.S. Mineral fertilizers in maintaining soil fertility // Agrotechnology. - 2021. - No2. - P. 28-34.