

0,7% kamayishi kuzatilgan bo'lsa, tog' oldi hududida aksincha, (14,2-14,9%) don namligi 20-22% bo'lgan birinchi muddatdagi o'rimga nisbatan 0,2-0,4% ko'tarilishi qayd qilindi. Bu holatni, tog' oldi mintaqalari mum pishish davridagi iliq harorat va havoning nisbiy namligi yuqori bo'lishi bilan izohlash mumkin. Donning namligi 10-12% bo'lgan 3-muddatdagi o'rimda don tarkibidagi oqsil miqdorining cho'l oldi hududlarida (13,3-14,6%) 2-muddatdagi o'rimga nisbatan 0,6-1,1% kamayishi, cho'l oldi hududlarida (12,8-14,2%) 2-muddatdagi o'rimga nisbatan 0,7-0,9% keskin kamayishi, tog' oldi hududlarida esa (14,1-14,7%) 2-muddatdagi o'rimga nisbatan 0,1-0,4% kam miqdorda kamayishi qayd qilindi.

Tadqiqotlarimizda 4-muddatdagi o'rimda ham don tarkibidagi oqsil miqdorining kamayishi, navlar bo'yicha esa Selyanka navida oqsil miqdorining kam bo'lishi aniqlangan.

Xulosa shuki, Qashqadaryo viloyatining markaziy (Qarshi) va cho'l (Kasbi) hududlarida o'simliklar 75% sarg'ayganda (mum pishish davrida) oqsil miqdori yuqori bo'lgan, buni yuqori harorat molekulararo oqsil disulfidli bog'lanishlari tufayli oqsil molekularining faolroq to'planishi bilan, tog' oldi (Shahrisabz) hududida esa oqsil miqdorining donning to'liq pishish fazasida yuqori bo'lishini mum pishish davridagi iliq harorat va havoning nisbiy namligi yuqori bo'lishi bilan izohlash mumkin.

ADABIYOTLAR:

1. Тохтиева Л.Х., Доев Д.Н., Датиева Б.А. "Влияние сроков уборки и условий хранения на продуктивность и качество зерна озимой пшеницы" //Ж. "Сельскохозяйственные науки" 2021, Выпуск №3 (105) Март 2021. С.217-223
2. Amanov A., Ziyadullayev Z., Tufliyev N., Holmurodov Ch., Ismatov Sh., Islomov S., Ishankulova G va boshqalar. Kuzgi boshqoli don ekinlarini yetishtirishda agrotehnik tadbirlarni o'z vaqtida o'tkazish. Tavsiyanoma. Qarshi-2014, B. 24
3. Ионова Е. В., Кравченко Н. С., Игнатъева Н.Г., Олдырева И. М. "Технологическая оценка зерна сортов и линий озимой мягкой пшеницы селекции" «АНЦ» Донской / Е. В. Ионова, Н. С. Кравченко, Н.Г. Игнатъева, И. М. Олдырева // Зерновое хозяйство России. – 2017. – № 6. С. 16–21.
4. Ирناзарова, Н. И., Ирناзаров, Ш. И., Ишмухамедова, Р. Ч., & Хасанова, Р. З. (2016). Влияние нормы и соотношения минеральных удобрений на качество зерна озимой мягкой пшеницы на юге Узбекистана. Современные тенденции развития науки и технологий, 58.
5. Ishmukamedova, R. (2012). Chillaki bug'doy navining o'sish va rivojlanishi, hosildorligiga ekish muddatlari va oziqlantirish me'rlarini ta'sirill. Argo ilm jurnali. Toshkent.
6. Azimova M.E. Turli o'g'it me'yorlari va ekish muddatlarining kuzgi yumshoq bug'doy navlarining don sifatiga ta'siri "Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini" jurnalining 2022 yil maxsus soni. 162-164 betlar.

UO'T: 633.11; 631.452/582 .

AZOT TO'PLOVCHI TUGANAK BAKTERIYALARNI O'ZIDA SAQLOVCHI TUPROQ VA FOSSTIM-3 BIO O'G'ITI QO'LLASHNI SOYA DONINING SIFAT KO'RSATKICHLARI VA HOSILDORLIGIGA TA'SIRI

Hamdamov Jahongir Usmonali o'g'li, qishloq xo'jaligi falsafa fanlari doktori,
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Farg'ona ilmiy tajriba stansiyasi.

Anatotsiya. Ushbu maqolada soya donining sifat ko'rsatkichlari va don hosildorligiga tuganak bakteriyalarni o'zida saqlovchi tuproq va bacillus subtilis bs-26 bakteriyalari qo'llanilgan variantlar o'rtasida turli xil farqlar aniqlanganligi ifodalangan. Dukkakli ekinlarning barcha turlari Rhizobium guruhiga kiruvchi bakteriyalar bilan simbioz holda yashab atmosferadagi 70 foizda ziyod bo'lgan azotni tuproqlarga o'zlashtirishga imkon beradi. Buning uchun har bir dukkakli ekinlar bilan simbioz yashovchi bakteriyalar mavjud. Shuningdek soya ekini ham ushbu bakteriyalar bilan hamkorlikda faoliyat olib boradi faqat bizning tuproqlarda ushbu ekin oldindan ekib, kelinmaganligi sababli hozirda bu bakteriyalar tuproqlarimizda deyarli uchramaydi shuning uchun albatta urug'larni ekish oldidan ushbu bakteriyalardan tayorlangan nitrogen preparatlarni qo'llash tavsiya etiladi.

Kalit so'zlar: soya, navlar, tuganak bakteriyalar, tuproq, hosildorlik, FOSSTIM-3, bacillus subtilis bs-26.

Аннотация. В данной статье установлено, что между почвой, содержащей бактерии, и бактериями Bacillus subtilis bs-26 выявлены различные различия по качественным показателям и урожайности зерна сои. Все виды бобовых растений живут в симбиозе с бактериями группы Rhizobium, что позволяет почве поглощать на 70 процентов больше азота из атмосферы. Для этого существуют бактерии, которые живут в симбиозе с каждой зернобобовой культурой. Соевые бобы также работают во взаимодействии с этими бактериями, только потому, что эта культура заранее не была посажена в нашу почву, эти бактерии в нашей почве почти не встречаются, поэтому перед посадкой семян рекомендуется использовать азотные препараты, приготовленные из этих бактерий.

Ключевые слова: соя, сорта, корневые бактерии, почва, продуктивность, ФОССТИМ-3, Bacillus subtilis bs-26.

Abstract. This article found that between the soil containing bacteria and the bacteria Bacillus subtilis bs-26, various differences were identified in the quality indicators and yield of soybean grain. All types of leguminous plants live in symbiosis with

Rhizobium bacteria, which allows the soil to absorb 70 percent more nitrogen from the atmosphere. For this purpose, there are bacteria that live in symbiosis with every leguminous crop. Soybeans also work in cooperation with these bacteria, only because this crop was not planted in our soil in advance, these bacteria are almost never found in our soil, so before planting the seeds, it is recommended to use nitrogen preparations prepared from these bacteria.

Key words: soybean, cultivars, root bacteria, soil, productivity, FOSSTIM-3, *Bacillus subtilis* bs-26.

Kirish: Respublikamizda so'nggi yillarda sug'oriladigan maydonlarda asosiy ekin sifatida soya ekini etishtirishga hamda don hosildorligi, don sifatini, moylilik darajasini oshirish va unumdorligi past bo'lgan tuproqlarning unumdorligini oshirishga katta e'tibor berilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «O'zbekiston Respublikasini rivojlantirish bo'yicha 2017–2021 yillarga mo'ljallangan Harakatlar strategiyasi to'g'risida»² gi Farmonining 3.3 bandida «...qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish hajmini oshirish, mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini kengaytirish, agrar sektorning eksport salohiyatini sezilarli darajada oshirishga qaratilgan» muhim vazifalar belgilab berilgan. Shu bilan birga Respublikamizda soya ekini etishtirishda soya o'simligining biologiyasidan kelib chiqqan holda ressurs-tejamkor texnologiyalarni qo'llagan holda keng joriy etish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 24 iyuldagi PQ-3144-sonli qaror bilan 2017 yil 14 martdagi PQ-2832-sonli «2017 - 2021 yillarda respublikada soya ekishni tashkil etish va soyali dukkakli ekinlar etishtirishni ko'paytirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-2832-son qaroriga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish to'g'risida»gi PQ-3144-sonli qarori, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktyabrdagi PF-5853-son «O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020 – 2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi Farmoni hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda Respublikamizda soya ekini bo'yicha tadqiqotlar olib borish bu ekindan yuqori hosil olishni ta'minlashga asos bo'ladi.

Adabiyotlar taxlili: yuviluvchan qora tuproqlarida o'tkazilgan tadqiqotlari asosida shuni ta'kidlashganki, $N_{30}P_{30}K_{30} - N_{90}P_{90}K_{90}$ mineral o'g'itlarini qo'llanilishi don hosildorligi va oqsil tarkibining oshishiga yordam beradi. Eng yaxshi variant mineral o'g'it $N_{30}P_{30}K_{30} + 20$ tonna/ga maxalliy o'g'it (go'ng)ni birgalikda qo'llash bilan bo'lib chiqdi. O'g'itlardan foydalanish soya donining kimyoviy tarkibiga, xususan, oqsil miqdori ko'payishiga va 1 gektardan oqsil va moy yig'ilishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi [3].

Tatariston Respublikasining Zakamya viloyatida o'tkazilgan dala tajribalari natijalari shuni ko'rsatdiki, soya donidan normal namlik bilan ta'minlangan yillardagi eng yuqori hosildorlik (22-24 sm gacha) haydalgandan keyin fosfor-kaliyli o'g'itlar fonida azot N_{60} qo'llanilganda hosil bo'ladi. Azot me'yorlarining 30 dan 90 kg me'yorigacha qo'llash o'sishi don tarkibidagi oqsil tarkibining 1,0 dan 1,6% gacha ko'payishiga yordam berdi[4].

O'rta Volga mintaqasining yuviluvchan qora tuproqlari sharoitida soyaning USXI 6 navi doni tarkibidagi oqsil va moy miqdori ko'rsatkichlari mineral o'g'itlar me'yorining oshib borishi bilan ko'tariladi. Tadqiqotlarda nazorat (o'g'itsiz) variantda oqsil miqdori 25,25%, moy miqdori 18,46%, $N_{20}P_{20}K_{20}$ variantda oqsil miqdori 26,32%, moy miqdori 19,28%, $N_{40}P_{40}K_{40}$ variantda oqsil miqdori 28,8%, moy miqdori 23,83%, $N_{60}P_{60}K_{60}$ variantda oqsil miqdori 30,70%, moy miqdori 24,92% bo'lgan[5].

Ilmiy adabiyotlardan barchaga ma'lumki, qishloq xo'jaligi ekinlari hosilining sifat ko'rsatkichlariga etishtirish sharoiti va

qo'llanilgan agrotexnik tadbirlarning ta'siri muhim rol o'ynaydi.

Biz ham 2019–2021 yillar davomida olib borgan tadqiqotlarimizda variantlarga qo'llanilgan agrotexnik tadbirlarni etishtirilgan soya donining tarkibidagi oqsil, moy miqdoriga va don hosildorligiga ta'sirini aniqlash maqsadida taxlil ishlari amalga oshirildi.

Taxlil natijalari: Olingan tahlil natijalarining ko'rsatishicha, soyaning "Baraka" navi urug'lari ekilib etishtirilgan variantlar tahlil qilinganida, urug'lar an'anaviy usulda ekilgan nazorat 1–variantda etishtirilgan donning tarkibida oqsil miqdori 32,7% ni, moy miqdori 23,1% ni tashkil etib, uch yillik hosildorlik o'rtacha 35,4 s/ga olindi. Urug'larini ekish bilan birga azot to'plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak bakteriyalarni o'zida saqlovchi tuproqning 0–15 sm qatlamidan 1000 kg/ga miqdorida tuproq olib qo'llanilgan 2–variantda etishtirilgan don tarkibi tahlil qilinganida oqsil miqdori 33,3% ni, moy miqdori 23,8% ni ko'rsatib, don hosildorligi 38,5 s/ga ni tashkil etib, nazorat 1–variantga nisbatan don tarkibida oqsil miqdori 0,6% ga, moy miqdori 0,7% ga, hosildorlik 3,1 s/ga yuqori don olindi. Soya urug'lari ekish oldidan Fosstim–3 biopreparati bilan 1,0 kg/ga me'yorda ishlov berilib, urug' ekish bilan birga azot to'plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak bakteriyalarni o'zida saqlovchi tuproqning 0–15 sm qatlamdan 1500 kg/ga miqdorida tuproq olinib qo'llanilgan va o'suv davrida Serhosil bioo'g'itidan shonalarda 10 l/ga, dukkaklashda 10 l/ga me'yorlarda suspenziya shaklida sepilgan 3–variantda etishtirilgan soya donining kimyoviy tarkibi aniqlanganida, oqsil miqdori 33,9%, moy miqdori 24,5% ni ko'rsatib, hosildorlik 39,4 s/ga don olinib, nazorat 1–variantda etishtirilgan donga nisbatan oqsil miqdori 1,2% ga, moy miqdori 1,4% ga, don hosili 4 s/ga yuqori don olinib, qolgan variantlardan iqtisodiy ko'rsatkichi yuqori bo'ldi. Tajribada soyaning "To'maris Mman–3" navi urug'lari ekilib, etishtirilgan yuqoridagi variantlarda olingan hosilning sifat ko'rsatkichlari va don don hosili tahlil qilinganida ham yuqoridagi qonuniyatlar takrorlanganligi kuzatilib, soya urug'lari an'anaviy usulda ekilib, parvarishlangan nazorat variantda etishtirilgan don hosilining sifat ko'rsatkichlari tahlil qilinganida, oqsil miqdori 33,2%, moy miqdori 24,3% ni tashkil etib, don hosildorligi 30,2 s/ga tashkil etdi. soya urug'larini ekish bilan birga azot to'plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak bakteriyalarni o'zida saqlovchi tuproqning 0–15 sm qatlamidan 1000 kg/ga miqdorida tuproq olib qo'llanilgan variantda etishtirilgan donlarning kimyoviy tarkibi tekshiruvdan o'tkazilganida, oqsil miqdori 33,9%, moy miqdori 24,8% ga teng bo'lib, don hosili 33,2 s/ga soya urug'lari an'anaviy usulda ekib, parvarishlangan nazorat variantga nisbatan oqsil miqdori 0,7% ga, moy miqdori 0,5% ga, hosildorlik 3 s/ga yuqori bo'lib, soya urug'lari ekish oldidan Fosstim–3 biopreparati bilan 1,0 kg/ga me'yorda ishlov berilib, urug' ekish bilan birga azot to'plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak bakteriyalarni o'zida saqlovchi tuproqning 0–15 sm qatlamdan 1500 kg/ga miqdorida tuproq olinib qo'llanilgan va o'suv davrida Serhosil bioo'g'itidan shonalarda 10 l/ga, dukkaklashda 10 l/ga me'yorlarda suspenziya shaklida sepilgan variantdan yig'ib olingan don tahlildan o'tkazilganida esa tarkibida oqsil miqdori 35,4%, moy miqdori 25,3% ni ko'rsatib, hosildorlik 34,1 s/ga olinib, nazorat variantga nisbatan don tarkibida oqsil miqdori 2,2% ga,

moy miqdori 1,0% ga, hosildorlik 3,9 s/ga yuqori olindi.

Xulosa: Tajriba variantlaridan olingan natijalardan ko'rish mumkinki, soya donining kimyoviy tarkibiga azot to'plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak bakteriyalarni o'zida saqlovchi tuproq va qo'shimcha ravishda Fosstim-3 bio o'g'itini qo'llash o'z navbatida ijobiy ta'sir etganligi kuzatilib,

soya o'simligining "Baraka" navida oqsil miqdorini nazoratga nisbatan 0,2% dan 1,2% gacha, moy miqdorini 0,2% dan 1,4% ga, hosildorlik 2,1 dan 4,0 s/ga cha, soya o'simligining "To'maris Mman-3" navida esa don tarkibida oqsil miqdorini 0,2% dan 2,2% gacha, moy miqdorini 0,1% dan 1,0% gacha hosildorlik 2,3 dan 3,9 s/ga yuqori bo'lishini ta'minlanganligi aniqlandi.

ADABIYOTLAR:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги "Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020 – 2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида"ги ПФ-5853-сон Фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан 2020 йил 22 майдаги "Қишлоқ хўжалигида сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш ва сувни етказиб бериш бўйича харажатларни қоплаш чора-тадбирлари тўғрисида"ги 310-сон Қарори.
3. Hadikov A.Yu., Basiev A.E., Lazarov T.K., Dzanagov S.X. Влияние уровней питания на урожайность и качество зерна сои на выщелоченных чернозёмах // Известия Горского государственного аграрного университета. 2011. № 2. – С. 48-50.
4. Smirnov S.G., Nafikov M.M., Fomin V.N. Влияние способа основной обработки почвы и удобрений на агрофизические свойства почвы, урожайность и качество зерна сои // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 1. – С. 384.
5. Dozorov A.V., Kulikova A.X., Zaxarov N.G., Naumov A.Yu., Hayrtidinova N.A. Удобрение сои на черноземе выщелоченном Среднего Поволжья. Международный сельскохозяйственный журнал. 2019. 4 (370).– С. 76-79. DOI: 10.24411/2587-6740-2019-14071.

UO'T: 631.425+631.879.42

SHO'RLANGAN YERLARDA ORGANO-MINERAL KOMPOSTLARNING TUPROQ SUV O'TKAZUVCHANLIGIGA TA'SIRI

Zinatdinov Kamalatdiyin Mnajatdin uli, assistent,
Ismailov Uzaqbay Embergenovich, professori, q.x.f.d.,
Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti.

Annotatsiya. Maqolada sho'rlangan yerlarda organo-mineral kompost, go'ng va mineral o'g'itlar qo'llanilganda tuproqning meliorativ holatiga ijobiy ta'siri aniqlanib, uning suv-fizik va agrokimyoviy xususiyatlarini yaxshilashi kuzatildi. Bunda asosan organo-mineral kompostlarning tuproq suv o'tkazuvchanligiga ta'sirini aniqlash sharhlangan.

Kalit so'zlar: tuproq, organo-mineral kompost, go'ng, mineral o'g'itlar, suv o'tkazuvchanlik, unumdorlik, zichlik.

Аннотация. В статье определено положительное влияние применения органико-минерального компоста, навоза и минеральных удобрений на мелиорацию почвы, улучшение ее водно-физических и агрохимических свойств. Этим объясняется влияние органико-минеральных компостов на водопроницаемость почвы.

Ключевые слова: почва, органоминеральный компост, навоз, минеральные удобрения, водопроницаемость, продуктивность, плотность.

Abstract. In the article, the positive effect of the application of organo-mineral compost, manure and mineral fertilizers on the reclamation of the soil was determined, and its water-physical and agrochemical properties were improved. In this, the effect of organo-mineral composts on soil water permeability is explained.

Key words: soil, organic-mineral compost, manure, mineral fertilizers, water permeability, productivity, density.

Kirish. Bugungi kunda tuproq unumdorligini orttirishda asosan organik o'g'it sifatida qoramolning chirigan go'ngidan foydalanilmoqda. Lekin respublikamizning sug'oriladigan ekin maydonlariga beriladigan organik o'g'itlar resursi yetarli darajada emas. Bunday yetishmovchilikni to'ldirish va organik o'g'itlar resursini ko'paytirish uchun organo-mineral kompostlardan foydalanish dolzarb masalaga aylanmoqda.

Tuproq tarkibida organik moddalar ko'p bolsa uning strukturalari yaxshi bo'lib suv o'tkazuvchanligi ham yaxshi bo'ladi. Tuproq unumdorligini orttirish tadbirlarini har yili olib borishimiz zarur. Unumdorligi yuqori tuproqlarni suv, havo va oziq rejimlari o'simlik uchun qulay bo'lib, uning yaxshi o'sishi va rivojlanishi

uchun imkoniyat yaratiladi. Tuproq unumdorligini oshirish uchun mineral, organik, siderat o'g'itlar va kompostlarni qo'llash, ekinlarni almashlab ekishni joriy qilish kabi tadbirlar qo'llanilishi kerak.

Adabiyotlar tahlili. Sho'rlangan yerlarda organo-mineral kompostlarni meliorant sifatida foydalanish haydalma qatlam tuproqlarida suv-fizik xususiyatlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tuproq tarkibida organik moddalar ko'p bolsa uning strukturalari yaxshi bo'lib, suv o'tkazuvchanligi ham yaxshi bo'ladi.

Bazi bir manlarga ko'ra, murakkab organomineral kompostdan foydalanish tuproqning yuqori qatlamining (0-20 sm) fizik xususiyatlarini yaxshilashga, agrotexnik jihatdan qimmatli agregatlarning tarkibi va tuproq strukturalari koeffitsientining