

3. Туркия Республикаси Озиқ-овқат, қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳамда “Денизбанк” ҳамкорлигида тайёрланган «100 та китоб»дан иборат тўплами.

4. Ёрматова Д.Ё., Хушвақтова Х.С. “Мойли экинлар”, Зарафшон-2008. б 11-12.

5. Deniz Bank. Soya va Aspir Yetistiriliciligi. Ankara-2012

6. Атабаева Х.Н., Юлдашева З.К. “Мойли экинлар биологиясининг илмий асослари ва етиштиришда инновацион технологиялар”. ЎзР Фанлар академияси Асосий кутубхонаси. Тошкент-2019.

7. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига 2007-2017 йилларда киритилган маҳаллий ва ноанъанавий навлар ва дурагайларнинг тавсифи. 2017.

Интернет сайтлари

1. <https://agro.uz/information/about>

2. <https://agro.uz/uz/information/about>

UO'T: 635.32

SABZAVOTCHILIK FANIDAN “RUKKOLA O'SIMLIGI” MAVZUSINI O'RGANISHDA KLAUSTER METODLARIDAN FOYDALANISH

Nafetdinov Shavkatullo Shukurovich, dotsent, b.f.n.,
Kambarova Fotima Samidjonovna, talaba,
Buxoro davlat universiteti.

Annotatsiya. Taqdim etilgan maqolada aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash, aholi sog'ligini saqlash va sifatli darmon-dorilarga boy bo'lgan o'simlik mahsulotlarini tanlash, ularning biologik va agrotexnik jihatlarini o'rganish bilan bog'liq masalalarga qaratilgan. O'zining darmon-dorilariga boyligi tufayli dorivor o'simliklar bilan bellashib ekiladigan rukkola o'simligi shular jumlasiga kiradi. Rukkola o'simligi (*Eruca Sativa*) bir yillik ikki pallali o'tsimon o'simlik bo'lib, tarkibida A (bette karotin), vitamin B1, B2, B4, B5, B6, B9 vitamin C, vitamin K, vitamin E, shuningdek, rux, selen, magniy, marganes, mis, fosfor, natрий va temir kabi mikro va makro elementlarning borligi, uning afrodiziallik xususiyati va tarkibida Sulforafon moddasining borligi uning qimmatli xususiyatlarini belgilaydi.

Kalit so'zlar: Rukkola, agrotexnik, karotin, vitamin, afrodiziallik, sulforafon, eruca sativa, makroelementlar, mikroelementlar, superfund.

Аннотация. В представленной статье рассматриваются вопросы, связанные с обеспечением населения продуктами питания, поддержанием здоровья населения, выбором растительной продукции, богатой качественными лекарственными средствами, изучением ее биологических и агротехнических аспектов. Среди них – руккола, которую выращивают, конкурируя с лекарственными растениями, из-за ее богатства лекарственными средствами. Руккола (*Eruca Sativa*) — однолетнее двудольное растение, содержащее витамин А (бетта-каротин), витамины B1, B2, B4, B5, B6, B9, витамин C, витамин K, витамин E, а также наличие микро- и макроэлементов, таких как цинк, селен, магний, марганец, медь, фосфор, натрий и железо, его свойства афродизиака и наличие в его составе Сульфорофона определяют его ценные свойства.

Ключевые слова: Руккола, агротехника, каротин, витамин, афродизиака, сульфорофон, эрука посевная, макроэлементы, микроэлементы, суперфунд.

Annotation. The presented article discusses issues related to providing the population with food, maintaining public health, choosing plant products rich in quality medicines, and studying its biological and agrotechnical aspects. Among them is arugula, which is grown in competition with medicinal plants due to its richness in medicinal properties. Arugula (*Eruca Sativa*) is an annual dicotyledonous plant containing vitamin A (beta-carotene), vitamins B1, B2, B4, B5, B6, B9, vitamin C, vitamin K, vitamin E, as well as the presence of micro- and macroelements, such like zinc, selenium, magnesium, manganese, copper, phosphorus, sodium and iron, its aphrodisiac properties and the presence of Sulforaphane in its composition determine its valuable properties.

Key words: Arugula, agricultural technology, carotene, vitamin, aphrodisiac, sulforaphane, eruca sativum, macroelements, microelements, superfund.

Kun sayin yer yuzida o'sib borayotgan aholining oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash, aholi sog'liqini saqlash va sifatli darmon-dorilarga boy bo'lgan qishloq xo'jalik mahsulotlarini tanlash, ularning biologik va agrotexnik jihatlarini, xususiyatlarini o'rganish, ularni madaniylashtirish, iqlimlashtirish va oziq-ovqatga yo'naltirishga ehtiyoj kun sayin ortib bormoqda. Inson salomatligi

uchun foydali, darmondorilariga boy bo'lgan, dorivor o'simliklar bilan raqobatlasha oladigan rukkola o'simligi (*Eruca Sativa*) shular jumlasiga kiradi.

Rukkola o'simligi haqida ma'lumot.

Darmondorilar, mikro- va makroelementlarga boy bo'lgan ko'kat sabzavot mahsulotlardan biri bo'lgan rukkola o'simligi

hozirgi paytda yer yuzida keng tarqalgan bo'lib, insonlarning oziq-ovqat ratsioniga kirib kelmoqda. Rukkola o'simligi tarkibidagi inson salomatligi uchun zarur bo'lgan ko'pgina mahsulotlaridan biri uning oziq-ovqat mahsulotlarni orasida alohida o'rni borligini bildiradi.

“Rukkola o'simligi” mavzusini o'rganishda qo'llaniladigan klaster texnologiyasi.



Dunyo mamlakatlarida rukkola o'simligini tarqalishi va yetishtirishi.

Rukkola o'simligi dunyo mamlakatlarida yovvoyi holda Janubiy va Markaziy Yevropada, Osiyoda, Hindistonda va Afrikaning shimoliy regionlarida uchraydi. Madaniy holda Italiyada va boshqa ko'plab mamlakatlarda ayniqsa Yevropa va Amerikada ham keng tarqalgan bo'lib, u superfund mahsulot sanaladi va yetishtiradi.

Rukkolaning biologik ta'rif. Rukkola o'simligi (*Eruca Sativa*) bir yillik, ikki pallali o'tsimon o'simlik bo'lib, **indau** turkumiga, karamguldoshlar oilasiga mansub o'simlikdir. Bu o'simlik O'zbekistonda yovvoyi holda uchramaydi, madaniy holda endigina ayrim viloyatlarda ekila boshlaydi.

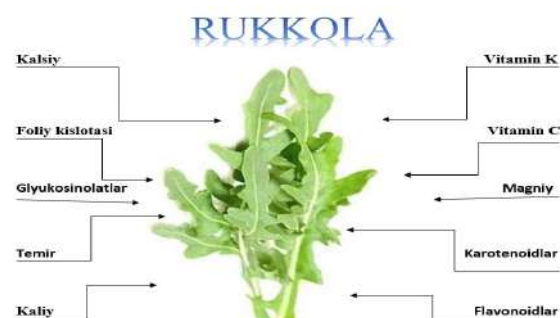
Rukkolaning balandligi 30 dan 60 sm gacha, poyasi to'g'ri, bir oz tukli va shoxlangan. Rukkola barglari suvli, kamroq tuksi, lekin odatda siyrak tukli o'ziga xos yong'oq hidiga ega. Pastki barglari lirasimon yoki qirg'ilgan patsimon shaklga ega. Mayda oyida sariq rangli gul to'plamni hosil qiladi. Rukkolaning bir nechta nomlari bo'lib, ular quyidagilar: roket-salat, indau, eruka, arugula va yana bir nechta nomlar bilan ataladi.

Rukkola o'simligining tarkibi.

- Vitaminlari: A (beta- karotin), B₁, B₂, B₄, B₅, B₆, B₉, C, E, K, PP;
- Makroelementlar: kaliy, kalsiy, magniy, natriy, fosfor
- Mikroelementlar: temir, marganes, mis, selen, sink.

Rukkola-infografik tarkibi.

- Oqsillar – 2.58 g
- Yog'lar -0.66 g
- Uglevod -3.65g
- Suv -91.71g
- Boshqalar- 1.4g



Rukkola o'simligining navlari.

Rukkolaning mashhur navlari. Rukkola o'simligi bir yillik va ikki yillik navlari mavjud. Rukkolaning ikki yillik navlarining bo'yi 20 sm bo'lib, qishning sovuq haroratiga ancha chidamli hisoblanadi. Poyasining pastidan chiqqan barglari lirasimon ko'rinishda bo'ladi. “Пасьянс” – o'rtapishar navining balandligi 20 sm bo'lib, yetilish davri 35-45 kunni tashkil etadi. Barglari yong'oq-xantal ta'miga ega.

“Dikovina” navi - rukkolaning o'rtapishar navi bo'lib, balandligi 18-20 sm.ga yetadi. Poyasi tekis, biroz tukli, pastki barglari lirasimon ko'rinishga ega. Yetilish davri 22-25 kunni tashkil etadi. Rangi yashil, yuzasi silliq bo'ladi. Bir tup dikovinaning og'irligi 20 g gacha bo'ladi. Gullari sariq rangga ega bo'lib, jigarrang tomirlar bilan qoplangan. Sovuq tushgunga qadar ko'kat barglarining hosil bo'lishi davom etadi.

“Kupid o'qlari” navi - balandligi 20-30 sm, ingichka barglariga ega bo'lgan nav hisoblanadi. Gullari ochiq sariq rangga ega bo'lib, o'sish davri taxminan 35 kunni tashkil qiladi.

Bundan tashqari, rukkola o'simligining (“Olivetta”, “Raketa”, “Viktoriya”, “Poker”, “Spartak”, “Solitaire” va boshqa navi mavjud.

Rukkolaning inson hayotidagi ahamiyati.

Rukkola o'simligi shifobaxshligi, tabobatda **afrodizialik** xususiyatga ega ekanligi haqida milloddan oldingi birinchi asrlardagi manbalarda aytib o'tilgan. Qadimgi Rimda bu o'simlikdan sabzavotli va go'shtli ovqatlarning sifatini yaxshilashda, tayyorlashda ziravor sifatida foydalanilgan. Oqsil tabiatli qiyin hazm bo'ladigan loviya, no'xat kabi mahsulotlarni organizmga oson hazm bo'lishida yordam beradigan xususiyati qadimdan ma'lum bo'lgan.

Bugungi kunga kelib vitaminlarga boy bo'lgan ko'kat o'simligi –Rukkolaning o'ta shifobaxsh xususiyatlari ma'lum bo'ldi. Shu uchun ham bu shifobaxsh o'simlikni Respublikamizning tuproq-iqlim sharoitlariga moslashtirish, uning biologiyasi, agrotexnikasi, ekologiyasi va turli xildagi kasalliklarga qarshi kurash chora-tadbirlarini o'rganib chiqish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Respublikamiz qishloq xo'jaligi tarmoqlarida, xususi y tomorqalarida yetishtirilgan ushbu shifobaxsh ko'kat o'simligi vitamin va hayot uchun zaruriy elementlarga boy bo'lgan shifobaxsh oziq-ovqat mahsuloti nafaqat iste'molda balkim, ichki bozorimizni (Kelgusida tashqi bozorni) sifatli mahsulot bilan ta'minlash bilan birga Respublika aholisini salomatligini tiklab, immun sistemasini kuchaytiradi va pandemiya sharoitida turli xildagi xavfli, yuqumli kasalliklar (Covid-19- Korona virus) ga qarshi kurashishiga yordam beradi.

Rukkola o'simligining afrodizialik xususiyati qadimdan ma'lum bo'lib, uning tarkibi vitaminlar va etirmoylariga boy bo'lib, tarkibidagi kompleks B va C vitamin-darmondorilar qon takibidagi gemoglobinni oshiradi va organizmida tuzlar to'planishining oldini oladi.

Rukkola o'simligining tarkibidagi Sulforafon - onkologik (rak) kasalliklarini profilaktikasida qo'llaniladigan vosita hisoblanadi. Bu komponent organizmga rak kasalliklari bilan zararlangan hujayralarining bo'linishi oqibatida paydo bo'ladigan Rak o'simtalarining rivojlanishining oldini oladi. Tarkibida Sulforafon borligi uchun rukkola o'simligini iste'mol qilib turish, onkologik kasalliklarining oldini olish va rivojlanishiga qarshi kurash borasida samarali foyda beradi.

Rukkola o'simligi afrodizialik xususiyati bilan birga uning vitaminlarga boy tarkibida vitamin A(beta karotin), vitamin B₁, B₂, B₄, B₅, B₆, B₉, vitamin C, vitamin K, vitamin E, shuningdek, rux, selen, magniy, marganes, mis, fosfor, natriy va temir kabi mikro- va makroelementlarning borligi oshqozon-ichak

sistemasining faollashuvida va ovqat hazm qilish jarayonlarini yaxshilaydi. O'simlik tarkibidagi faol moddalar organizmdagi virus va bakteriyalarga qarshi kurashadi, gemoglobin miqdorini oshiradi, odam immun sistemasini kuchaytiradi, qon tarkibidagi qand miqdorini pasaytiradi, organizmning suv va tuz miqdorini boshqarib turadi.

Rukkola o'simligining agroteknikasi. Rukkola o'simligini ekishda urug'dan va urug'i ekilib ko'kartirilgan ko'chatlaridan foydalaniladi. Erta bahorda rukkola o'simligining urug'lari oldindan tayyorlangan yerga 3-5 mm chuqurlikda ekiladi. Rukkola o'simligining turli xildagi bakterial va zamburug' kasalliklardan himoya qilish maqsadida, urug'ni ekishdan 2-3 soat oldin kaliy permanganatining och pushti eritmasiga ivitilib qo'yish tavsiya etiladi. O'simlikning biologik xususiyatlarini hisobga olib, 30 sm li pushta ustiga, pushta oralig'i 25-30 sm, o'simlik orasi 10-15 sm o'lchamda shaxmat usulida ekilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

O'simlik urug'lari juda kichik bo'lib, tuproq namligiga talabchan bo'ladi. Tuproq harorat 12°C bo'lganda 3-5 kunda unib chiqadi, 18-24°C da yaxshi unib rivojlanadi.

Xulosa. Karamguldoshlar oilasiga mansub rukkola (arugula) o'simlikligi afrodizialik xususiyati bilan birga uning vitaminlarga bo'y tarkibida vitamin A(beta karotin), vitamin B₁, B₂, B₄, B₅, B₆, B₉, vitamin C, vitamin K, vitamin E shuningdek rux, selen, magniy, marganes, mis, fosfor, natriy va temir kabi mikro va makroelementlarning borligi ushbu o'simlikning shifobaxshligi bildiradi va ko'pincha va dunyo mamlakatlariga tarqalganligi sabab bo'ladi. Qishloq xo'jaligi yo'nalishidagi Oliy ta'lim tizimiga, kasb-hunar kollejlari talabalariga o'simlikshunoslik, sabzavotchilik fanlaridan ushbu shifobaxsh o'simlik haqida ma'lumotlarni berishda yangi pedagogik texnologiyalardan bo'lgan "Klaster" metodidan foydalanish talabalari uchun ham, o'qituvchilar uchun ham har tomonlama qulay hisoblanadi.

ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo'jaligi ekinlari Davlat reestri. Toshkent – 2020. 34-35-betlar.
2. Zuyev V. Abdullayev A. Sabzavot ekinlari va ularni yetishtirish texnologiyasi. – T: O'zbekiston, 1997. 213-229-betlar.
3. Turkiya Respublikasi "Oziq-ovqat qishloq xo'jaligi vazirligi" hamda "Denizbank" hamkorligida tayyorlangan "100 ta kitob" dan iborat to'plam.
4. Zuyev V. Ataxodjayev, A. Qodirxo'jayev O. Himoyalangan yerlarda ko'chat va sabzavotlarni yetishtirish. "Toshkent" nashr, 2010. 215-224-betlar.
5. Октябрьская Т.А. Выращивание овощей в защищенном грунте. - М.: Дом МСП, 2005. - С. 163-194
6. Смирнова Е.А. Салат с ранней весны до поздней осени // Картофель и овощи. - Москва, 2000. № 1. с. 30-31.
7. Шуваев Ю. Зеленые культуры. В кн. Ранние овощи из теплицы. - М.: Новая волна, 2001. - с. 280-290.
8. <https://optolov.ru/uz/dizajn-kuhni/vysadka-rukoly-v-domashnih-usloviyah-salat-rukkola-osobennosti-posadka-i.html>
9. <https://cyberleninka.ru/article/n/shifobaxsh-rukkola-o-simligi>

УЎТ: 635-05

САБЗАВОТЧИЛИК ФАНИДАН «ҚОВОҚ ЎСИМЛИГИ» МАВЗУСИНИ ЎТИШДА ЯНГИ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Нафетдинов Шавкатулло Шукурович, доцент, б.ф.н.,
Жамолитдинова Юлдуз Шавкатовна, магистр,
Бухоро давлат университети.

Аннотация. Қишлоқ хўжалиги йўналишидаги Олий ва ўрта Махсус таълим муассасаларида, касб-хўнара коллежларида ўтиладиган ҳар бир соат назарий ва амалий машғулотларнинг даври талабига асосан янги педагогик технологиялар талаблари асосида ўтилиши мақсадга мувофиқ бўлади. Касб-хўнара мактабларида, қишлоқ хўжалиги йўналишидаги касб-хўнара коллежларида, ўрта махсус билим юртларида ўтиладиган сабзавотчилик фанидан ўтиладиган қовоқдошлар оиласига мансуб "Қовоқ ўсимлиги" мавзусини ўтишда янги педагогик технологиялардан фойдаланиш даври талаби ҳисобланади. Қовоқ ўсимлиги ҳақидаги барча маълумотларни ўқувчи талабаларнинг ёш хусусиятлари ва билим даражасини ҳисобга олган ҳолда кетма-кетлик, изчиллик ва илмийлик принципларига амал қилган ҳолда ўқувчи талабаларга қизиқарли қилиб етказишга "Кластер" методи ёрдам беради.

Калит сўзлар: Қовоқдошлар оиласи, қовоқ ўсимлиги, идишқовоқ, носқовоқ, чилимқовоқ, қозонқовоқ, педагогик технологиялар, кластер методи.

Аннотация. Желательно, чтобы каждый час теоретической и практической подготовки в сельскохозяйственных высших и средних специальных учебных заведениях и профессиональных колледжах основывался на требованиях новых педагогических технологий. Использование новых педагогических технологий – требование времени к теме «Тыквенное растение», относящейся к семейству тыквенных, которая преподается по предмету овощеводство в профессиональных училищах, сельскохозяйственных профессиональных колледжах, средних специальных учебных заведениях. Метод «Кластер» помогает в интересной форме донести до учащихся всю информацию о растении тыква, учитывая возрастные особенности и уровень знаний учащихся, соблюдая принципы последовательности и научности.