

G.MENDEL QONUNLARI ASOSIDA QISHLOQ XO`JALIGI YANGI NAVLARINI YARATISH METODIKASI.

Sadullayeva Dilrabo Mardonovna

Osiyo Xalqaro Universiteti

Buxoro. O'zbekiston.

Annotatsiya: Ushbu maqolada qishloq xo'jaligi navlarini, ya'ni dukkakli va donli o'simliklarning urug'larini yetishtirishda Gregor Mendel qonunlarining genetik metodlaridan foydalanish tashqi muhit omillarining har qanday sharoitlarida yashashga moslashgan, kasalliklarga chidamli, mahsuldorligi yuqori hamda irsiyat va o'zgaruvchanlik qonuniyatlarini o'rganib seleksiya uchun yangi navlar ilmiy asos bo'lib xizmat qilishi yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: genetika, irsiyat, organizm, belgi, xususiyat, o'xshashlik, individual, nasl.

МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ НОВЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ СОРТОВ НА ОСНОВЕ ЗАКОНОВ Г.МЕНДЕЛЯ.

Садуллаева Дилрабо Мардоновна

Азиатский Международный Университет

Бухара. Узбекистан.

Аннотация: В данной статье показано, что использование генетических методов законов Грегора Менделя при выращивании сельскохозяйственных сортов, то есть семян бобовых и зерновых культур, может служить научной основой для селекции новых сортов, приспособленных к жизни в любых условиях внешних факторов среды, устойчивых к болезням, обладающих высокой урожайностью и изучающих закономерности наследственности и изменчивости.

Ключевые слова: генетика, наследственность, организм, признак, черта, сходство, индивидуальность, потомство.

THE METHODOLOGY OF CREATING NEW AGRICULTURAL VARIETIES BASED ON THE LAWS OF G. MENDEL.

Sadullayeva Dilrabo Mardonovna

Asian International University

Bukhara. Uzbekistan.

Abstract: This article shows that the use of genetic methods of Gregor Mendel's laws in the cultivation of agricultural varieties, that is, legume and grain seeds, can serve as a scientific basis for breeding new varieties adapted to life in any environment, resistant to diseases, with high yields and studying the patterns of heredity and variability.

Keywords: genetics, heredity, organism, trait, trait, similarity, individuality, offspring.

Kirish. Genetika biologik fanlar jumlasiga kirib tirik organizmlarning irsiyat va o'zgaruvchanligini o'rganadi. Genetika so'zi lotincha "*geneo*" yoki grekcha "*geneticos*" tug'ilish va avlod degan so'zlaridan olingan. Irsiyat va o'zgaruvchanlik barcha tirik organizmlarga xos xususiyatdir. Irsiyat tirik organizmlarning oila, avlod, zot, tur va navga mansub bo'lgan hayvon va o'simliklarning belgi va xususiyatlarini nasldan - naslga o'tkazish xususiyatidir. Irsiyat tufayli ota-onalar organizmlarining belgi-xususiyatlari nasldan-naslga beriladi. Har bir turdagi qishloq xo'jalik o'simliklar navi o'ziga xos belgi va xususiyatlarga ega. O'xshashliklarni o'simliklar va mikroorganizmlar dunyosida ham ko'rish mumkin. Bug'doydan bug'doy, g'o'zadan g'o'za kelib chiqadi. Har bir nav o'sish davrida o'z sifatini bo'g'indanbo'g'inga o'tkazib boradi. Shunday qilib irsiyat har bir organizmning bir xossasi hisoblansa, uning ikkinchi xossasi o'zgaruvchanlikdir. Irsiyatning asosiy qonuniyatlarini o'rganish yordamida qishloq xo'jalik o'simliklari seleksiyasi uchun ilmiy asos yaratildi. Bu qonuniyatlardan foydalanish yordamida qishloq xo'jalik o'simliklarning mavjud navlarini yanada yaxshilash hamda yangi navlarini yaratish mumkin.

Metod va materiallar. Qishloq xo'jalik o'simliklarida G.Mendel qonunlar yordamida ko'pgina foydali xo'jalik belgilarining nasldan-naslga berilishi xususiyati aniqlandi. Ayniqsa, eksperimental poliploidiya usuli yordamida qishloq xo'jalik ekinlarining ko'pgina yangi navlari yaratildi. Ularning hujayralarida xromosomalar to'plamlarining bir necha marta oshishi natijasida o'simliklarning ontogenetik rivojlanish samarasi va yuqori hosildor bo'lishi bilan ajralib turadi. Ko'pgina madaniy o'simliklar, shu jumladan bug'doy, no'xat, g'o'za, kartoshka, mevali daraxtlar, sitrus o'simliklari tabiiy poliploidlar metodining natijasi ekanligini ko'rsatish mumkin. Masalan, triploid qand lavlagi navlarini yaratish tufayli chorva mollari uchun ozuqa bo'ladigan barg hosili, qand miqdori yetarli darajada ortib yangi natijalar olindi. Keyingi yillarda esa tetraploid javdar, tetraploid yo'ng'ichqa hamda no'xat, bug'doy navlari yaratildi va bular asosiy xom-ashyo sifatida oziq-ovqat sanoatiga joriy qilindi. Nōxat navlarini yaratishda G.Mendelning qonunlari doirasidan asosiy genetik metodlarini belgilab berdi. Uning asosiy qonunlari—dominantlik va retsessivlik, segregatsiya va mustaqil ajralish hisoblanib qishloq xo'jaligi yangi navlarni yaratishda muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

1. Dominantlik va retsessivlik qonuni. Nōxatning ma'lum bir belgilari (masalan, gulli yoki silliq donlar) dominant va retsessiv allellar orqali uzatiladi. Yangi nav yaratishda kerakli xususiyatlarni tanlash uchun dominant belgilar ustunligini inobatga olish juda muhimdir.

2. Segregatsiya qonuni. Bu qonunga ko'ra, har bir organizm ota-onadan ikkita allel oladi va ularni keyingi avlodga tasodifiy tarzda uzatadi. Agar seleksioner ma'lum belgilarga ega nōxat navini yaratmoqchi bo'lsa, bir necha avlod davomida ajralish nisbatlarini kuzatib natijalarni olishi kerak.

3. Mustaqil ajralish qonuni. G.Mendel tajribalarida turli genlar bir-biridan mustaqil holda ajralishi aniqlangan. Masalan, nōxatning don shakli va rangi alohida irsiylanishi mumkin. Bu qonun orqali turli foydali xususiyatlarni birlashtirish mumkin. Nōxatda seleksiya jarayoni kerakli belgilarni aniqlash (masalan, hosildorlik, kasalliklarga chidamlilik va hokazo). Turli xil nōxat navlarini chatishtirish va avlodlarni kuzatish natijasida eng yaxshi o'zgarishlarni tanlash va nav sifatida mustahkamlash asosida nōxatning yangi navlarini yaratish seleksionerlar uchun aniq yo'nalish beradi va sifatli hosil olish imkoniyatini oshiradi. Mendel qonunlari asosida yaratilgan nōxat navlari asosan seleksiya orqali olingan bo'lib, ular turli belgilarga ega.

Tajriba va natijalar. Quyidagi nōxat navlari Mendelning genetika qonunlari asosida ishlab chiqilgan:

1. Silliq va burishgan nōxatlar. Mendel o'z tajribalarida silliq va burishgan nōxat navlarini chatishtirgan. Bugungi kunda: "Progress" – silliq donli, tezpishar va hosildor va "Wrinkled Perfection" – burishgan donli, shirin ta'mli navlar yaratilgan.

2. Erta va kechpishar nōxatlar. Mendelning mustaqil ajralish qonuni asosidagi metodlar orqali hosil qilingan: "Meteor" – erta pishadigan, sovuqqa chidamli va "Alderman" – kechpishar, uzun bo'yli va hosildor navlar yaratilgan.

3. Rangi bo'yicha turli xil nōxatlar Mendelning dominantlik qonuni asosidagi metodlar orqali yaratilgan navlar: "Green Arrow" – yashil donli va ko'p hosil beradigan va "Golden Sweet" – sariq donli, shirin ta'mli navlar.

4. Kasalliklarga chidamli nōxatlar Genetik seleksiya orqali kasalliklarga chidamli navlar yaratilgan: "Lincoln" – chirishga chidamli, uzoq saqlanadigan va "Wando" – issiqqa va sovuqqa moslashgan nav. Bu nōxat navlari Mendel qonunlari asosida chatishtirish va seleksiya natijasida yaratilgan bo'lib, ularning har biri ma'lum iqlim va tuproq sharoitlariga moslashtirilgan. Bug'doy (lotincha: *Triticum*) — g'alladoshlar oilasiga mansub o'tsimon o'simliklar turkumi hisoblanib, eng qadimiy va hozirgi dunyoning ko'pgina mamlakatlarda ekiladigan asosiy don ekinidir. Somatik hujayralarida xromosomalarning soniga ko'ra farq qiladigan 3 (diploid, tetraploid, geksaploid) qatorga kiradigan 30 ga yaqin yovvoyi va madaniy turlari bor. Dunyoda asosan yumshoq bug'doy yoki oddiy bug'doy (*Triticum. aestivum*, *Triticum. vulgare*) va qattiq bug'doy (*Triticum. durum*) ekiladi. Qolgan turlari kam ekiladi yoki butunlay

ekilmaydi. O'zbekistonning sug'oriladigan sharoitida bug'doy ekiladigan yerga ekish oldindan go'ng, fosfor, azot, kaliy solinadi, o'sish davrida ham ekinzor o'g'itlanadi, suvli yerlarda o'sish davrida 2—3-marta sug'oriladi. Bahorgi bug'doy asosiy oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi. Bahorgi bug'doy donida oqsil miqdori eng yuqori bo'ladi.

Qattiq bug'doy odatda bahorgi bo'ladi va donidan a'lo sifatli oq un va yorma olinadi. Bahorgi bug'doy unidan yuqori sifatli oq non yopiladi va qandolat mahsulotlari tayyorlanadi. Yosh bolalar uchun to'yimli oziq-ovqatlar, makaron va boshqa mahsulotlar ishlab chiqariladi. Bahorgi bug'doy unidan boshqa unlarni yaxshilash maqsadida foydalaniladi. Ayniqsa, lalmi yerlarda o'sgan bahorgi bug'doydan azaldan o'ta sifatli, yengil bo'rsildoq nonlar olingan.

Tanya navı: Ertapishar nav hisoblanib, bo'yi 95-100 sm. Boshog'i qiltiksiz, uzunligi 8 – 10 sm va oq rangda. Doni qizil, yirik, tuxumsimon shaklda, 1000 dona don vazni 42 – 44 gramm va naturasi 795 – 810 gr/l. Yaxshi tuplaydi, yotib qolishga chidamli. Boshog'i pishganda egilib qoladi va donni to'kilib ketmaydi. Hudud sharoitidagi eng yuqori hosildorlik 77 – 80 s/ga. Dala sharoitida zang kasalliklaridan sariq zang kasalliklariga chidamli va qo'ng'ir zang, septorioz kasalliklariga o'rtacha chidamlidir.

Asr navı: Kroshka va Oruval navlarini duragaylab, 2 marta yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan. O'rtapishar nav hisoblanib, bo'yi 95- 105 sm. Boshog'i qiltiqsiz, silindrsimon, yirik, uzunligi 8- 10 sm va oq rangda. Doni yirik qizil, shakli cho'ziq, 1000 dona don vazni 42- 43 gramm. Donining naturasi 790 – 830 gr/l. Boshog'i pishganda egilib qoladi. Viloyat sharoitida eng yuqori hosildorlik 60 - 62ts/ga. Zang kasalliklaridan sariq zang, qo'ng'ir zang, un shudring kasalliklariga o'rtacha chidamlidir.

Do'stlik navı: Sug'oriladigan yerlarda g'alla va dukkakli o'simliklar ITI G'allaorol filialida yaratilgan va 2007 yilda rayonlashtirilgan, duvarak navdir. Bu nav o'rtapishar nav hisoblanib, bo'yi 100- 110 sm. Boshog'i qiltikli, uzunligi 12- 14 sm va oq rangda (eritropermum tur xiliga mansub yumshoq bug'doy). Doni qizil, 1000 dona don vazni 41- 43 gr, donida kleykovina miqdori 26-28%, yaltiroqligi 65- 68%. Donining naturasi 770 - 780gr/l. Viloyatimiz sharoitida unumdorligi past va o'rtacha hamda sho'rlangan tuproqlarda ham yaxshi tuplashi sababli begona o'tli maydonlarda begona o'tning ko'payishiga yo'l qo'ymaydi va yaxshi hosil beradi. Viloyat sharoitida eng yuqori hosildorlik 65- 80ts/ga. Zang kasalliklaridan sariq zang kasalligiga chidamli va qo'ng'ir zang kasalligiga o'rtacha hamda qurg'oqchilikka, issiqqa va sho'rga chidamlidir.

Boshogli don ekinlari navlarini hududlarning tuproq-iqlim sharoitini hisobga olgan holda joylashtirish, maqbul muddatlarda ekish va parvarishlash, buning uchun zarur bo'lgan moddiy-texnika resurslarini o'z vaqtida va to'liq yetkazib berish,

boshqoli don hosildorligini hamda fermer xo'jaliklari va g'allachilik klasterlarining manfaatdorligini oshirish maqsadida yetishtiriladi.

Dehqonchilikda bahorgi bug'doyning ikki turi keng tarqalgan: yumshoq (*Triticum aestivum L*) bug'doy turi sifatli un beradi, tarkibida oqsil miqdori 14- 15%, kuchli bug'doy deb ataluvchi navlar va qattiq bug'doy (*Triticum durum L*) tarkibida oqsil miqdori o'ta yuqori. Bahorgi bug'doylar qisqa o'suv davrida

rivojlangani uchun ham kuzgi bug'doyga nisbatan kamroq hosil beradi. Bahorgi bug'doy yuqori haroratga ham chidamlidir.

Xulosa. Hozirgi zamon qishloq xo'jaligining bozor iqtisodiyotiga o'tishi va jumladan dehqonchilikning samaradorligini oshirishda genetika fani yutuqlari katta ahamiyatga egadir. Olib borilayotgan ishlar inson hayoti uchun zarur bo'lgan go'sht, sut, tuxum, don, dorivor va shu kabi mahsulotlarni yetishtiradigan sarmahsul navlarni yaratishda, mavjud navlarning naslini yanada yaxshilashga va ularning mahsulotini oshirishga katta yordam bermoqdalar. Shu bois genetika va seleksiya fani ushbu sohalarda ilmiy hamda amaliy ahamiyatlarini oshib berishda G.Mendel qonunlarini asosiy metodik tavsiya sifatida irsiyat o'zgaruvchanlik qonuniyatlarini asoslab beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Р.О.Орипов, Н.Х.Халилов. «Ўсимликшунослик», Тошкент-2005
2. P. S. Sobirov, A. K. Kaxarov, A. A. Xushvaqtoev, E. S. Shaptakov. Genetika. Yoshlar nashriyot uyi. Toshkent-2020
3. O. E. Eshonqulov , K. N . Nishonboyev M. Sh. Bosimov. Genetika. "SHarq" nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi. Bosh tahririyati. Toshkent-2010