

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA
O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

R.O. ORIPOV, N.X. XALILOV

O‘SIMLIKSHUNOSLIK

O‘zbekiston Respublikasi Oliy va O‘rta maxsus ta‘lim vazirligining
Oliy va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limi o‘quv-metodik
birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi kengashi
tomonidan o‘quv qo‘llanma sifatida tavsiya etilgan

**O‘ZBEKISTON FAYLASUFLARI
MILLIY JAMIYATI NASHRIYOTI**

TOSHKENT – 2007

1-BOB. O‘SIMLIKSHUNOSLIK FANINING NAZARIY ASOSLARI

1.1. KIRISH QISMIDA O‘RGANILADIGAN ASOSIY MASALALAR

Dala ekinlari mahsulotlarini ishlab chiqarish – qishloq xo‘jaligining asosiy tarmoqlaridan biridir. O‘tib borayotgan aholining oziq-ovqat, yengil sanoatning tarmoqlari uchun xomashyo, chorvachilik uchun oziqa yetishtirishda dala ekinlarining biologik xususiyatlariga mos yetishtirish texnologiyalarni qo‘llagan holda ekologik toza, mo‘l va sifatli hosil yetishtirish o‘simlikshunoslik fanining asosiy maqsadidir.

Fan-texnika taraqqiyoti natijasida keyingi yillarda qishloq xo‘jaligining yangi, zamonaviy texnikalar, intensiv tipdagi navlar, duragaylar, o‘g‘itlarning yangi, samaradorligi yuqori shakllari, turli pestitsidlar, biologik faol moddalar bilan ta‘minlanishi, turli yo‘nalishdagi ilg‘or texnologiyalarning yaratilishi, bozor iqtisodiyoti sharoitida faoliyat ko‘rsatish uchun tayyorlanayotgan mutaxassislarning chuqur, serqirra, malakali bilimiga ega bo‘lishini talab qiladi.

O‘simlikshunoslikning asosiy obyekti yashil o‘simliklardir. Dala ekinlarini yetishtirish mavsumiy xususiyatga ega. O‘simlikshunoslik fani ekinlarni guruhlariga bo‘lib, ularning ekologik, biologik xususiyatlarni o‘rganishda seleksiya, urug‘chilik, genetika, agrokimyo, dehqonchilik, mikrobiologiya, biokimyo, o‘simliklar fiziologiyasi, tuproqshunoslik, agrometeorologiya, fitopatologiya, entomologiya singari fanlarning yutuqlariga tayanadi.

Hozirda yer yuzasida o‘simliklarning 500 mingdan ortiq turlari ma‘lum bo‘lib, shulardan 300 ming turi gulli o‘simliklardir, ularning 20 ming turi odamlar tomonidan o‘stiriladi. Madaniy o‘simliklarning soni 1500 taga yetadi, ammo ishlab chiqarish ahamiyatiga ega bo‘lganlari 640 tani tashkil etadi va shulardan 90 tasi dala ekinlariga kiritiladi. Kelajakda yovvoyi o‘simliklarni madaniylashtirish va ularni turli mahsulotlar olish uchun ekish hamda biologik xususiyatlarini o‘rganish jarayoni davom etadi. Qo‘ng‘irboshsimonlar va dukkakli don ekinlarining – 78, moyli va tolali ekinlarning 53, ildiz va tuganakmevalar hamda boshqa ekinlarning 60 dan ortiq turlari eng ko‘p tarqalgan.

Dala ekinlarining asosiy qismi (500 dan ko‘prog‘i) qadimgi dunyodan, 100 ga yaqin turlari yangi dunyodan kelib chiqqan. Amerikadan Yevropa, Osiyo, Afrikaga kartoshka, kungaboqar, loviya, qovoq, tamaki, makkajo‘xori, g‘o‘za va boshqa ekinlar keltirilgan.

Yevropa va Osiyodan Amerikaga bug‘doy, javdar, arpa, suli, sholi, ko‘k no‘xat, no‘xat, beda va boshqa ekinlar olib keltirilgan.

Dunyoda g'alladosh ekinlar, texnika ekinlari eng ko'p tarqalgan. Yer yuzasidagi ekin maydonlarining 89 foizi Osiyo, Yevropa va Amerika-kada joylashgan.

Ekinlarning turlari, navlari, duragaylarini joylashtirishda mintaqaning tuproq-iqlim sharoiti, o'simlikning biologik xususiyatlari hisobga olinadi (1-jadval).

1-jadval

Uzun va qisqa kunli dala ekinlari biologiyasining muhitning asosiy omillariga bo'lgan talablari

Ko'rsatkich	Ekin	
	qisqa kun	uzun kun
Yorug'lik quvvati	yuqori	past
Faol harorat yig'indisi	ko'p	kam
Past haroratga chidamlilik	past	yuqori
Nordon tuproqlarga tolerantligi	past	yuqori
Makro va mikroelementlar bilan ta'minlanishi	yuqori	past
Tuproqning mexanik tarkibi	og'ir	yengil
O'suv davrining boshlanishida poyaning o'sish jadalligi	sekin	tez
O'suv davrining boshlanishida ildizning o'sish jadalligi	tez	sekin
Shimolga siljish bilan o'suv davri	uzayadi	qisqaradi
Shimolga siljish bilan yer usti massasi	oshadi	pasayadi

Shimoliy mintaqalarga nisbatan tropik va subtropik mintaqalarda quyosh yorug'lik quvvati va harorat rejimi yuqori, shuning uchun bu mintaqalarda faol harorat yig'indisi o'sish va rivojlanishni cheklamaydi, hamma qisqa kunli ekinlar «janub» quyoshiga talabchan.

Yuqori haroratda tuproqning yuza qatlami tez quriydi, ammo o'simliklar bunga moslashgan: o'suv davrining dastlabki kunlarida ular assimilatlarining ko'p qismini ildiz tizimiga yo'naltiradi. Bunda ildizlar tuproqning pastki nam qatlamlariga kirib borishi uchun sharoit yaratiladi. Bu katta agrotexnik ahamiyatga ega. Uzun kunli begona o'tlar dastlabki rivojlanish fazalaridan boshlab jadal o'sadi hamda qisqa kunli ekinlarni qisib qo'yadi. Shuning uchun qisqa kunli ekinlardan yuqori hosil olish uchun gerbitsidlar qo'llaniladi, o'toq o'tkaziladi.

Issiq, tropik va subtropik mintaqadan kelib chiqqan o'simliklar haroratga talabchan, qisqa kun o'simliklari bo'lib, past haroratga chidamsiz, suvsizlikka, qurg'oqchilikka chidamli, kislotali tuproqlarda yomon, ishqoriy yoki neytral muhitli tuproqlarda yaxshi o'sadigan ekinlar bo'ladi. Ular o'suv davrining boshlanishida sekin, keyingi davrlarda tez o'sadi, ildizlari jadal rivojlanadi, uzun kun sharoitida (shimolda) o'suv davri uzayadi.

Nisbatan salqin shimoliy mintaqalarda sovuqqa bardoshli, suvsiz-

likka chidamsiz, o'suv davrining boshlanishida tez o'sadigan, foydali harorat yig'indisini nisbatan kam talab qiladigan uzun kunli o'simliklar shakllangan.

Ekin turlari o'zlarining shakllangan ob-havo sharoitiga, tur, nav, genotipiga mos faol harorat talab qiladi.

Ekinlarni yetishtirishda ijobiy harorat +1 °C, faol harorat 10 °C dan boshlab hisoblanadi. Samarali harorat har bir ekinning turi, rivojlanish fazasi, naviga bog'liq bo'lib 5 °C dan (kuzgi bug'doy), 13–14 °C dan (ingichka tolali g'o'za) boshlab hisoblanadi. Har bir o'simlikning ma'lum rivojlanish davri yoki o'suv davri uchun tegishli miqdordagi faol harorat talab qilinadi. Ontogenez (o'suv) davrini o'tash uchun sholing ertapishar navi (Santaxezskiy) uchun 2200 °C, kechpishar navi (UZROS 7–13) uchun 3200 °C harorat talab qilinadi. Soyaning shonlashdan dukkaklar hosil bo'lish fazasigacha 400 °C faol harorat yig'indisi talab qilinadi.

Tegishli foydali (faol) haroratni olmasa navbatdagi faza boshlanmasligi yoki ekin pishib yetilmasligi mumkin.

Ekinlar genotipining shakllanishiga atrof-muhit, ekologiya katta ta'sir ko'rsatadi. Madaniy o'simliklarning kelib chiqish markazlari (8 ta) haqidagi ta'limotni mashhur rus olimi N.I. Vavilov (1887–1943) yer yuzidagi o'simliklarning nav boyliklarini o'rganish natijasida yaratadi. Yana bir taniqli rus olimi P.M. Jukovskiy, N.I. Vavilov ta'limotini rivojlantirib, madaniy o'simliklarning kelib chiqishi va shakllanishining 4 ta markazini aniqladi. Hozirda madaniy o'simliklarning kelib chiqishi va shakllanishining 12 ta markazlari mavjud.

Xitoy–Yapon markazi. Bu markazda Xitoy birlamchi bo'lib, Yapon markazi Xitoy markazining ta'sirida hosil bo'lgan. Xitoy, Koreya, Yaponiyaning subtropik mintaqasida joylashgan bu markaz madaniy o'simliklar turlariga boyligi bilan ajralib turadi. Tariq, qo'noq, marjumak, soya, yumshoq bug'doy, nasha, sabzavot, efir moyli, bo'yoq beruvchi va dorivor ekinlarning ko'pchiligi shu markazdan kelib chiqqan.

Indoneziya–Janubiy Xitoy markazidan – suli, shakarqamish, sag va kokos palmasi, meva va sabzavot ekinlari kelib chiqqan.

Avstraliya markazidan – sholi, g'o'za, sebarga, tamaki, evkalipt, akatsiya va sitrus o'simliklarining ko'p turlari kelib chiqqan.

Hindiston markazidan – sholi, hind bug'doyi, g'o'zaning turlari, shakarqamish, no'xat, kunjut, kanop, hind nashasi, sabzavot, efir moyli, bo'yoq, dorivor o'simliklar kelib chiqqan.

Markaziy Osiyodan (Tojikiston, O'zbekiston, Afg'oniston) yumshoq bug'doy, pakana bug'doy turlari, ko'k no'xat, mosh, yasmiq, no'xat, tolali nasha, maxsar, xashaki dukkaklar, afg'on javdari, qovun, zig'ir, kariandar kelib chiqqan. Javdar, kunjut, maxsarning ikkilamchi vatanidir.

Old Osiyo markazi (Tog'li Turkmaniston, Eron, Kavkazorti, Kichik Osiyo, Arab yarimoroli)dan – suli, arpa, bug'doy turlari, javdar, zig'ir, ko'k no'xat, beda, sabzavot va meva ekinlari kelib chiqqan.