

ГЕОГРАФИЯ, БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ ОРТА МЕКТЕПТЕ

Республикалық ғылыми-әдістемелік журнал

2008 жылдан бастап шығады

№ 1 (47) • Қаңтар / Наурыз • 2016

Екі айда 1 рет шығады

МАЗМҰНЫ

ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНАН

Акашева Ә.С. Зұлпыхаров Қ.Б. Географияны оқытудың жүйелілік әдістері	2
Өзбекова Ж.Т., Қайнарбаева А.Д., Атраубаева Р.Н. Топырақ температура-сының өсімдіктерге әсері (ауыл шаруашылығы дақылдары мысалында)	5
Аманбаев Н.С. Өзбекстан Республикасы халқының саны және динамикасы	7
Сейдова А.Е., Молдахметова О.М., Жұмағалиқызы Б., Абраулова Ж.Т. Білім берудегі инновациялық технологиялар	9
Қайнарбаева А.Д., Өзбекова Ж.Т., Атраубаева Р.Н. Экологические аспекты взаимоотношений медоносной пчелы (<i>Apis mellifera</i> L.) и энтомофильных растений	11
Исанов А.Т. Трансшекаралық су алабының қазіргі экологиялық жағдайын жақсартудың кейбір мәселелері (Іле өзені төңірегінде)	14
Киргизбаева Б.М., Көкенова А.Н. Түрген шатқалы	16
Сүгүрова Д. Батыс Алтай қорығындағы сирек кездесетін жануарлар	19

ПӘНДІ ОҚЫТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ: ТӘЖІРИБЕ ЖӘНЕ ТЕОРИЯ

Досманлова Н.Н. Электрондық оқулық негізінде оқу үрдісін технологияландыру	21
Зейдалиева С.Е. География пәні бойынша ҰБТ-ға дайындаудың тиімді жолдары	22
Камешова Т.С. Өзгерудің оң көшінігі	25

МУҒАЛІМІС-ТӘЖІРИБЕСІНЕН

Бейсенова Ж.Ж. Северная Америка. Географическое положение. История открытия и исследования материка (7 класс)	28
Шаяхметова К.И. Қазақстан аумағының геологиялық даму тарихы мен тектоникалық құрылымы (8-сынып)	30
Бейсенова Ж.Ж. Жапырақ	32
Алимбаева Г.С. Қапшағай қаласы туризмін дамыту мүмкіндіктері	34
Елшибекова А.Қ. Дүние жүзінің саяси картасындағы мемлекеттер (6-сынып)	36
Утепова З.Е. Қаңқа бөлімдері (8-сынып)	37
Абдуллаева Б.К. Судың маңызы және оны қорғау	39
Абдрахманова Ф.Е. Жорғалаушылар класы (7-сынып)	40
Темірлиева Д. Халықтың нәсілдік, ұлттық, тілдік құрамы және әлем діндері	43
Қожамқұлова М.Е. Қалқанша без, оның гормондарының қызметі. Қалқанша бездің қызметі (8-сынып)	44

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕ

Менсеева А.С. Еуразия материгінің табиғат зоналары (7-сынып)	46
Еспентаева Г. Алтай тау жүйесі (8-сынып)	48
Джабалиева Н.А. Астың қорытылуы және сіңірілуі. Ішек бүрлерінің құрылысы мен қызметі. Ас қорытуда тоқ ішектің рөлі. Ас қорытудың реттелуі (8-сынып)	49
Раимбекова К.А. Африканың ішкі сулары (7-сынып)	51

СЫНЫПТАН ТЫС ЖҰМЫС

Есімжанова Ғ.С. Атмосфераның маңызы. Атмосфераны қорғау (6-сынып)	53
Қасымбаева К.А. «Дарбоз -2015»: интеллектуалды сайыс	54
Қалдыбекова З. «Шетелдік Еуропа» тарауын қорытындылау	55

КОЛЛЕДЖДЕ ОҚЫТУ

Куанова И.А. Биогенді элементтер және олардың биологиялық ролі	57
--	----

Құрылтайшысы: «Азия-Издат» ЖШС

Бас редактор:

Гүлайым Молдаханқызы Солтанбекова

Редакция алқасы:

К.М.Ақпамбетова, г.ғ.к., Е.Букетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университетінің доценті
Б.Қ. Асубаев, г.ғ.к., доцент, "Назарбаев зияткерлік мектептері" ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы Алматы қаласы филиалы директоры
Ә.Қ. Бірмағамбетов, г.ғ.к., Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университетінің профессоры
Ұ.Ә. Есназарова, п.ғ.д., профессор
Л.Ж. Ермекбаева, Ақтөбе облысы бойынша педагогикалық қызметкерлердің біліктілігін арттыру институтының оқытушысы
Т.О.Увалиев, Абай атындағы ҚазҰПУ-дың доценті
Ж.Б.Шілдебаев, п.ғ.д., Абай атындағы ҚазҰПУ-дың профессоры

Көркемдеуші редактор:

Л.Н. Укенова

Техникалық редактор:

Г.Ш. Ахтанова

Редакцияның мекен-жайы:

050010, Алматы қаласы,
Бөгенбай батыр көшесі, 86, 101 б.
050010 Алматы қаласы, а/ж 46
Телефон/факс: 291-71-92, 291-61-05
E-mail: geo_kaz@mail.ru

«География, биология, экология орта мектепте» журналы редакциясына келіп түскен қолжазбалар әдеби өңделеді. Редакция жолданған материалдар сапасына жауап бермейді, қолжазба авторларға қайтарылмайды. Материалдар көшіріліп басылған не пайдаланылған жағдайда «География, биология, экология орта мектепте» журналына сілтеме жасалады.

Теруге 15.02.2016 жіберілді.
Басуға 28.02.2016 жылы қол қойылды.
Көлемі 84 х108/16. Офсетті басылым.
Таралымы 1000 дана.

Журнал «Dalaprint» ЖШС баспаханасында басылды.
Алматы қаласы, Ереванская көшесі 2.
Тел.: +7 (727) 290-86-47;
Тел.: +7 (727) 291-71-92; 291-61-05.

Журнал Қазақстан Республикасының мәдениет және ақпарат министрлігінде 06.06.2007 жылы тіркеліп, № 8386-Ж куәлігі берілді.

Географияны оқытудың жүйелілік әдістері

Ә.С.Ақашева, г.ғ.к., доцент
Қ.Б. Зұлпыхаров, г.ғ.к., оқытушы
әл-Фараби атындағы ҚазҰУ
Алматы қаласы

Мектеп географиясының басқа пәндер секілді өзіндік оқыту ерекшеліктері бар. Географияны оқытудың негізгі үш әдісі бар. Олар:

1) Білім берудің ауызша және жазбаша түрі (ауызша баяндау, сұхбат, оқулық және статистикалық материалдармен жұмыс).

2) Көрнекі әдіске оқушының өз бетінше бақылау, тәжірибе жүргізуі мен көрнекі құралдар жасауы жатады. Сонымен бұған карталар және басқа да картографиялық шығармалармен жұмыс істеуді жатқызуға болады.

3) Сарамандық оқытуға оқушылардың іс-әрекеттерін кіргіземіз. География курсындағы ең басты сарамандық жұмыстарға жергілікті жерді түсіру, жоспарын сызу, белгілі объектіні суретке түсіру, абсолюттік биіктігін, өзеннің ені мен тереңдігін анықтау, т.б. жатады. Географияны оқытуда әрбір әдістің өзіндік ерекшеліктері бар. Сондықтан мұғалім сабақ өтуде бұл әдістерді қажетінше қолданып отырады. Мысалы, сабақ өткенде ауызша баяндау, сұхбат және картамен жұмыс істеу әдістерін бірге қолдануға болады.

Мұғалімнің материалды ауызша баяндауы.

Сабақта ауызша түсіндірудің бірнеше әдісі бар (сұхбат, түсіндіру, әңгіме). Сұхбат дегеніміз белгілі бір нәрсені, оқиғаны суреттеу, баяндау. Мысалы, жер сілкінісін, жанартаудың атқылауын, өзеннің ағысын, қалалардың орналасуын, т.б. суреттеу. Мұғалім сабақты ауызша баяндағанда оқиғаны оқушылардың көз алдына елестете алатындай болуы керек. А.Чеховтың “Табиғатты суреттеу қысқа әрі сипатты болуы керек” дегеніндей, табиғаттың кішкене бөлшектерін топтастырып, жалпы табиғаттың суретін бейнелеуге болады.

Әсерлі әңгімені дайындау үшін мұғалім әйгілі географиялық ғылыми әдебиеттерден, очерктерден, саяхатшылардың күнделіктерінен және көркем шығармалардан сабаққа қатысты қажетті материалдарды жинақтайды. Мысалы, мұғалім сабақта орман туралы әңгімелемекші. Оқушылар сабақты түсінуі үшін, олар ең бастысы орманда өсетін өсімдіктерді білуі керек. Оқулықта ол өсімдіктердің атаулары жазылған. Оқушылар әрбір өсімдіктердегі орман өсімдіктерін салыстырып, мұғалімнің баяндауы бойынша көз алдарына елестете алады.

Баяндау мен түсіндіру бір-бірімен өте тығыз байланысты әдістер. Тақырыптық карта және әртүрлі

оқулықтармен жұмыс жасағанда оқушылармен сұхбат орнатамыз. Мысалы, “Қазақстанның әлеуметтік экономикалық географиясы” курсына Қазақстанның өнеркәсібі туралы төмендегідей жоспармен өтуге болады

1. Қазақстан өнеркәсібінің дамуы мен қалыптасуы
2. Қазақстан өнеркәсібінің салалары.
3. Көне және жаңа өнеркәсіп салалары.
4. Өнеркәсіп тораптарының орналасуы.

Лекция – жоғары сыныптарда пайдаланылатын әдіс. Лекция материалды бүтіндей түсіндіру мен суреттеуге қолданылады. Лекцияда ең бастысы материалды мазмұны мен мақсатын түсіндіре білу. Орта мектептерде оқушылар лекция сабақтарында мұғалімнің баяндағанын жазып отырады. Лекция жоспары арқылы оқушылар материалдың мазмұнымен танысады. Мұғалім материалды ауызша түсіндіре отырып, кездесетін терминдерді тақтаға жазса, оқушылар оны дәптерлеріне көшіріп отырады. Лекцияны бастамас бұрын сынып тақтасына алдымен жаңа сабақтың тақырыбы, содан кейін жоспары жазылады. Кейде мұғалім оқушыларға үй тапсырмасын басқа әдебиеттерден беруіне тура келеді. Оқушылардың есінде қалуы үшін мұғалім оны тақтаға жазады немесе ауызша айту арқылы дәптерге жаздырады. География пәні ғылыми терминдерге өте бай, оқушылар пәнде өте көп жаңа сөздермен танысады. Оқушылар оларды кәте айтпауы үшін, мұғалім сөздерді үнемі тақтаға жазып, дұрыс оқылуын қадағалап отырады.

Сұхбат әдісі арқылы мұғалім оқушыларға сұрақ қоя отырып, олардың білімін, іскерлігін тексереді және жаңа білімдерін арттырады. Дидактикадан мәлім, сұхбат әдісі оқушылардың бұрын өтілген материалдарды есіне түсіреді және жаңа материалды жақсы меңгеруіне жәрдем береді. Географияда сұхбат өте керекті әдіс болып табылады. Сұхбат – өлкетану, бақылау және оқулық пен карталармен жұмыс жасағанда өте қажетті әдістің бірі. Сұхбат әдісіне ең қажетті нәрсе – материал мазмұнына сәйкес, сұрақтарды дұрыс құрастыра білу. Мақсатына қарай сұхбат 3 түрге бөлінеді: кіріктіру, түсіндіру және жинақтап қорыту.

Кіріктіру сұхбаты – бұл оқушылардың ұмыта бастаған материалдарды қайтадан естеріне түсіруде және жаңа материалды бастауға қолданылады. Мысалы, 7-сыныптың “Материктер мен мұхиттардың физикалық географиясы” пәнінде мұғалім Африканың климатын

түсіндіре отырып, “климат” сөзіне анықтама беруін сұрайды. Сонда оқушылар 6-сыныптағы материалдарды естеріне түсіруіне тура келеді. Мұғалім “климат” ұғымына анықтама ала отырып, өткен тараулармен жаңа сабақты байланыстырады.

Түсіндіру сұхбаты – бұл сұхбат әдісінің күрделі түрі. Мұнда оқушыларға сұрақтар қойылғанда олардың карта, оқулық т.б. материалдармен жұмыс жасауларына тура келеді. Мысалы, “Қазақстанның климаты” тақырыбында оқушылар климатты құраушы факторлары дегенде, Қазақстанның географиялық орны, сағаттық белдеуі, климаттық белдеулер туралы карталармен жұмыс істей отырып, түсіндіреді.

Қорыту әдісі ірі тарауларды қайталап қорытындылауда қолданылады.

Соңғы кездері жоғары сыныптарда конференция сабақтар өткізіле бастады. Сұхбатқа қарағанда конференцияның артықшылығы – оқушылар дайындығына уақыттың көп жұмсалуды және алдын-ала дайындалатындығы. Көбінесе оқушылар басты тұлға болып, мұғалім бағыт-бағдар ғана беріп отырады.

Мұғалімнің дауыстап оқуы – ауызша әдістің бірі. География сабақтарында көбінесе табиғаттың тылсым құбылыстары, саяхатшылардың күнделіктері, табиғаттың тамаша көріністері дауыстап оқытылады. Бұл әдіс – оқушылардың зейінін сабаққа аударуда, қызығушылығын арттыруда және акын-жазушылардың шығармаларымен тереңірек таныстыруда қажет. Егер материалды дұрыстап және мәнді бір үзінді оқылса, бұл өте бай педагогикалық процесс. Мұғалім өзіне керек материалды қайдан алуы мүмкін? Бұл мақсатта – географиялық хрестоматиялар, география кітаптары, көркем шығармалар, географиялық баяндамалар, саяхатшылардың күнделіктері және т.б. шығарылған. Қазіргі уақытта география курстарына арналған арнайы географиялық хрестоматиялар бар. Бірақ бір хрестоматияның өзі мұғалімге аздық етеді. Материалдарды көркем әдебиеттерден, арнайы географиялық кітаптардан, журнал және газеттерден жинау қажет.

Қазақстандық акындардың жер-су туралы өлеңдерінен бастап, Асан Қайғы, Қорқыттардың қазақ жері туралы өсиеттерін қолдануға болады. Қазтуған, Махамбет жыраулардың атамекен жайлы өлеңдерін, С.Сейфуллин, А.Құнанбаев, Ы.Алтынсарин т.б. табиғат көріністері жайлы жырларын, Ш.Уәлихановтың саяхаттары мен зерттеулерінен үзінділер алуға болады. Сонымен бірге “География және табиғат”, “Қазақстан мектебі” журналдары мен “Атамекен” газеттеріне жарияланған материалдарды да қолданудың маңызы зор. География сабақтарында қазіргі кезде экологиялық тақырыптарға арналған материалдар жиі қолданылады.

Материал жинағанда оның сабақ тақырыбына сәйкес келуі, оқушылардың жас ерекшеліктері, оның ғылыми және педагогикалық құндылығы ескеріліп

отырады. Оқуға таңдалған үзінділер оқушыларға қызықты және мазмұны пайдалы, тәрбиелік маңызы болуы шарт. Оқушылар жалығып кетпейтіндей болуы керек. Үзіндіні дайындағанда мұғалім оны алдын-ала өңдеп, керекті жерлерін белгілеп, керек емесін алып тастайды. Бұған мысал ретінде әртүрлі үзінділерді (өлең-жырлар, географиялық мазмұны бар көркем шығармалар, очерктер) алу керек.

Мұғалім бір үзіндіні оқығанда, оны түсіндіріп өтуі қажет. Географиялық картадан мәтінде айтылған жерлерді анықтап, суреттерін көрсетуге де болады. Оқыған нәрсе есте қалуы үшін оқушыларға өткен материалдар бойынша сұрақтар қойып, оны ауызша айтып беруін талап ету керек. Соңғы кезде мұғалімдер атақты артистердің, әншілердің әндері мен жырларын ұнтаспаға жазып, магнитофон арқылы тыңдату. Бұл оқушылардың сабаққа қызығушылығын арттырады.

Географияны оқытудағы көрнекілік және сарамандық әдістері

Географиялық бақылау. Географияда бақылау жұмысының маңызы үлкен. Оқушыларда бұл кезде іскерлік пен дағды қалыптасады. Сонымен бірге бақылау табиғат құбылыстары мен шаруашылық сипаттары жөніндегі білімдерін тереңдетуге көмектеседі. Әдетте, географиялық бақылаулар сыныптан тыс уақыттарда өткізіледі. Ондай бақылаулар экскурсия кезінде орындалады. Бақылау көбінесе топтық сипатта жүргізіледі. Топтық бақылауда өзен режимі, судың деңгейі, таудағы топырақ түрлері, ауылшаруашылық жұмыстары, т.б. анықталады.

Мектеп жанындағы географиялық алаңдарда ауа райын бақылау, күннің түсу биіктігін анықтау, күннің шығысы мен батысын белгілеу, поляр жұлдызының орнын анықтау сияқты бақылаулар жүргізіледі.

Бақылаудың кейбіреулері оқу бағдарламасына енгізіліп, оқушылар оларды кезекпен орындайды. Ал басқалары сыныптан тыс уақытқа жоспарланып өткізіледі. Бақылауды оқушылар мұғалімнің тапсырмасы бойынша орындайды. Әр бақылаудың өзіндік бағыты мен мақсаты болады. Бақылау үрдісінде жиналған материалдарды өңдеп, сабақтарда пайдалануға болады.

Географиялық иллюстрация және олармен жұмыс істеу әдістері.

Географиялық көрнекі құралдарға суреттер, көріністер, әртүрлі пейзаждар жатады. География оқулықтарында иллюстрациялық материалдар өте көп келтіріледі. Көбінесе көркем суреттер тақырып мазмұнына орайластырылып беріледі. Географиялық көркем суреттерге - арнайы жасалынған қабырғалық картиналар жатады. Мысалы, 7-сыныптың “Материктер мен мұхиттардың физикалық географиясы” пәнінде 20 сериядан тұратын қабырғалық суреттер жасауға болады. Сонымен бірге, табиғат көріністерін бейнелейтін пейзаждар, мысалы, “Көкшетау көрінісі”, “Қазақстан

қорықтары”, “Сексен көл” т.б. Мұғалімдер көбінесе қабырғалық суреттерді, альбом, буклет, плакаттарды өздері жасап сабақта қолданады.

Көркемдеу әдісі. Мұғалім жаңа сабақты түсіндіріп, қажетті көріністі суреттен көрсетеді. Немесе белгілі бір суретті көрсетіп, ол туралы оқушылардан сұрайды. Сөйтіп сұхбат әдісін орнатады. Кейде мұғалім жаңа сабақты иллюстрациямен бастайды. Мысалы, 6-сыныптың физикалық географиясында тау және жазық жер өзендерін өткенде оқулықта олардың суреттері берілген. Оқушылар өзеннің екі түрін бір-бірімен салыстырып, айырмашылықтарын бірден түсінеді. Көркемдеу әдісі сабақтың үстінде және сабақ соңында қолданылады.

Сынып қабырғасында ілініп тұрған суреттерді оқушылар жиі көретіндіктен қызықпайтын жағдайлар кездеседі. Сондықтан көрнекіліктерді жиі ауыстырып отыру қажет. Диапозитивтер мен диафильмдерді қолдану да тиімді. Олардың әртүрлі маркалары мен түрлері бар. Мысалы, әрбір материктің диапозитиві болса, материк мемлекеттерінің диафильмдері бар. «Жанартау» тақырыбын өткенде диапозитивтер арқылы олардың құрылысын, атқылауын, орнын көрсетсе, жеке “Қракатау”, “Фудзияма”, “Сопка” диафильмдері арқылы жанартауларға сипаттаманы толық аламыз.

Диафильмдер диапозитивтерге қарағанда сценарийлері бар кадрлардан тұрады. Диафильм табиғаттың күрделі процестерін немесе мазмұнын ашуға көмектеседі. Мысалы, “Зілзала” деген диафильмді көрейік, бұл диафильм 4 фрагменттен тұрады:

1. Жер сілкінуінің адамдарға зияны.
2. Зілзаланың болу себептері.
3. Сейсмограф құралы.
4. Зілзаладан сақтану жолдары.

Диафильмнің мазмұны оқу материалының мазмұнын түгел түсіндіріп береді. Мұғалім картадан диафильмде көрсетілген жерлерді көрсетіп, оқушылармен сұхбат жүргізіп отырады. Диафильм материалдары арқылы елдерді, аудандарды, ауыл шаруашылығын көрсетуге болады. Олардың уақыттары 15 минуттан 1 сағатқа дейін болады.

Жергілікті жердегі сарамандық жұмыстар

Географияны оқытуда тәжірибенің рөлі үлкен. Көп жағдайда бұл тәжірибелер физикалық күй мен биологиялық бағытта жасалынады. Табиғатта болатын процестер мен оқиғаларды зерттеуде география пәніндегі тәжірибелердің маңызы зор.

Мектеп географиясында кең тараған тәжірибелерге судың жылдамдығын өлшеу, судың шаю уақыты мен процесін анықтау, сарқырамалардың пайда болуын білу, ауа құрамын анықтау, ауа ылғалдылығын білу т.б жатады.

Бұл тәжірибелер жалпы физикалық география пәніне қатысты. География курсы бойынша әртүрлі сарамандық жұмыстар өткізіледі. Оқушыларда сарамандық

жұмыстарды орындауда білім мен іскерлік пайда болып қалыптасады. Топографиялық сарамандық жұмыстарға тұсбағар, поляр жұлдызы, жергілікті жердің объектілері арқылы бағыттарды анықтау, арақашықтықты көз мөлшерімен және рулетканың көмегімен өлшеу, төбелердің абсолюттік биіктігін өлшеу, жергілікті жердің планын сызу, жергілікті жердің географиялық ендігі мен бойлығын анықтау жатады.

Картамен жұмыс істеу әдісі

Географиялық карта картографиялық тордан, белгілі масштабпен сызылған құрылық пен судың кескінінен тұрады. Оқушылар географиялық картамен жұмыс істегенде мыналарды білуі керек:

- бағдарламаға сәйкес географиялық номенклатура және нақты картографиялық түсініктерді;
 - картада бейнеленген объектілер мен құбылыстарды түсіне білу;
 - географиялық объектілерді картадан көрсете білу.
- Картаны оқи білу 2 кезеңнен тұрады:
- шартты белгілері мен таңбаларды ажырата біліп, сол арқылы объектілер мен құбылыстарды оқу;
 - карта арқылы түспеген жерлерді анықтай алу.

Мысалы, физикалық картада Қызылқұм шөлінің географиялық орнын анықтаса, кейіннен тақырыптық карталар арқылы ландшафт элементтеріне сипаттама береді.

XIX ғасырдың II жартысында орыс әдіскер-педагогы А.Брызгалов: “Оқушы картаға қарап бәрін білуі үшін географиялық шартты белгілер, музыкалық ноталарға ұқсап анық болуы тиіс”, – деген екен. Географиялық картаны оқу географиялық ендік пен бойлық, градусық тор, масштаб, кейін территориялар мен географиялық объектілерге сипаттама беруден басталады. Жалпы географиялық карталарға қарағанда арнайы карталарды оқу қиын. Сондықтан оқушы алдымен жалпы картамен, кейін арнайы карталармен танысады. Мысалы, Қазақстан мемлекеті жайында алғаш географиялық орны туралы картадан өтсе, кейін тақырыптық карталар арқылы пайдалы қазбалары, климаты, ішкі сулары, жер бедеріне тоқталады. Экономикалық картасы арқылы шаруашылығы мен халқына, саяси-әкімшілік бөлінулеріне т.б. сипаттама береді.

Оқулықтың арнайы карталары және атласпен жұмыс

Оқулықта және атластарда арнайы карталар сызылады. Мұғалім сабақ кезінде осы карталар бойынша сабақты түсіндіруге тырысады. Арнайы карталардың шартты белгілері өте көп, оқушылар олардың бәрін естерінде қалдыра алмайды. Олар шартты белгілерді ажыратуы үшін өзіндік жұмыстар беріледі. Мұғалім карта арқылы сұрақтар бере отырып, білімді бекітеді.

Мектеп географиясында карталар түрлі-түсті фонмен беріледі. Әр территория түрлі фонмен боялады. Фон әдісі арнайы карталар мен атластарда жиі қолда-

нылады. Мысалы, топырақ түрлері, өсімдіктер, саяси-әкімшілік бөлінулер, табиғат зоналарын бейнелеулерде.

Арнайы карталарда сызықтық әдістермен жолдар, шекара, өзен торлары бейнеленсе, қозғалысты бейнелеу әдістері арқылы желдің, ағыстың бағыттары, соғыстың бағыты және экспорт, импорт өнімдерінің бағыты кескінделеді. Ал геометриялық белгілер арқылы пайдалы қазбалар, өнеркәсіп салалары, халық саны, қала пунсондары т.б. беріледі.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Ақашева Ә.С., Дүйсебаева К.Ж., Географияны оқыту әдістемесі. – Алматы: Қазақ университеті, 2013. – 173 б.
2. Кенжеахметұлы С. «Қазақ халқының салт-дәстүрлері» /Традиций и обряды казахского народа/. – Алматы: Кітап, 2004. – 12-16 бб.
3. Қарашалова Д. Тәрбие берудің ұлттық және құқықтық негіздері. //Биология және салауаттылық негізі. 2006-№1, – 64-65 бб.



Топырақ температурасының өсімдіктерге әсері (ауыл шаруашылығы дақылдары мысалында)

Ж.Т. Өзбекова, А.Д.Қайнарбаева, Р.Н.Атраубаева,
Абай атындағы ҚазҰПУ-дың аға оқытушылары

Топырақ – жердің құнарлы жоғары қабаты. Ол жер бетіне шығып жатқан тау жыныстарына атмосфера мен тірі организмдердің және өсімдіктердің бірігіп әсер ету нәтижесінде пайда болған. Сонымен бірге, топырақтың құрылуына адамның шаруашылық әрекеттері де ықпал еткен.

Тұқымның өсуі, тамыр жүйесінің жетілуі, тамырдың сору қабілеттіліктері, органикалық заттардың бұзылуы, микроорганизмдердің өмір сүруі көп жағдайда топырақтың температурасына байланысты болады.

Ол мынадай анықтамалармен сипатталады:

1. Топырақтың үстіңгі температурасы (орташа тәуліктік, он күндік, айлық, жылдық, максималды, минималды, амплитуда).

2. Жыртылатын қабат тереңдігіндегі температура (0-20см), метр 3м. 20см (320 см), келтірілген тереңдіктердегі амплитуда.

Әр дақылдың өзінде тұқымның өсу температурасының төменгі, қалыпты және жоғары көрсеткіштері болады. Күздік дәнді дақылдар (күздік арпа, бидай), жаздық дақылдар (қара және жаздық бидай, арпа, сұлы, қарақұмық) үшін минималды температураға 1-5°, оптимумды 20-25°, максималды 30-35° мөлшерінде болады. Жүгеріде 8-10°, 25-30° және 35-40° мөлшерінде. Температураның көтерілуі тамыр алуды жеделдетеді де, оның ессесіне тым жоғары температура (>50°) тұқымның күйіп кетуіне әкеліп соғуы мүмкін. Ал төмен температура тұқымның өсуін, өскіндердің шығуын, олардың өсу жылдамдығын тежейді. Тамырдың өсуі <0 мен >40° толық тоқталады [21].

Өсімдіктердің өсіп-дамуына белгілі мөлшерде жылу керек. Маңызды физиологиялық процестер фотосинтез, тыныс алу, транспирацияның қарқынды жүруі өсімдік пен қоршаған ауаның температурасына байланысты. Температураның белгілі мөлшерге дейін жоғарылауы аталған процестердің жүру пәрменділігін арттырады, бірақ одан әрі көбейгенде өсімдіктің әдеттегі тіршілігі бұзылады: синтез әлсірейді, тыныстану күшейеді, берік емес коспалар ыдырайды. Ал температура одан әрі жоғарыласа, зат алмасуының орнына келмейтін бұзылу процестері күшейіп, нәтижесінде өсімдіктің опат болуына әкеліп соғады. Көпшілік дақылдардың өсіп-дамуының оңтайлы температурасы 25-30°C. Бұл процестің тежелуі температура 30°C асқанда байқала бастайды да, ол 50-52°C жеткенде, өсімдік өз тіршілігін тоқтатады.

Ауыл шаруашылығы дақылдарының әрбір түріне тән тұқымдарының өнуінің минималды және тұқым тез уақытта өнетін оптималды температурасы болады. Осы көрсеткіштерді басшылыққа ала отырып, әртүрлі дақылдардың ареалын, өсімдік шаруашылығының еліміздегі аудандастырылуын жоспарлауға болады. Бұдан кейінгі өсімдіктің өсу кезеңдерінде де температура үлкен рөл атқарады (өсімдік тамырының дамуына, өнім беретін органдарының қалыптасуына т.б.).

Өсімдік онтогенезінде топырақта болып жататын процестер температурамен байланысты болады. Мысалы, минералды заттардың ерігіштігі мен судың тұтқырлығы. 4°C-та судың тұтқырлығы соншалықты көбейіп, су өсімдікке ену қабілеттігін жоғалтады. Өсімдікте, топырақта жүретін барлық химиялық