**15-дәріс Мал жайлымдық аймақтардағы өсімдіктердің өсу динамикасы**

Өсімдік шаруашылығы – ауыл шаруашылығының ең басты және маңызды саласы. Негізгі міндеті – өсімдік шаруашылығындағы өнімді шығару үшін мәдени өсімдіктерді өңдеу. Өсімдік шаруашылығынсыз  адамзаттың толыққанды өмір сүруі мүмкін емес. Өсімдік өсірудің өзі тұрғындарды азық-түлікпен қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, өсімдік шаруашылығынсыз мал шаруашылығы да жүзеге аспайды, себебі өсімдіктерсіз малға  азық  болмайды.  Сонымен  қатар,  өсімдік шаруашылығы өндірістің көптеген салаларын өсімдік шикізатымен қамтамасыз етеді, мысалы, тағамдық, аралас құрамды, фармацевтикалық, тоқымалық, парфюмерлік және тағы басқалары.

Өсімдік шаруашылығы егін шаруашылығы, жүзім шаруашылығы, орман шаруашылығы, шалғындық, гүл өсіру және жеміс өсіру сияқты кіші салаларды енгізеді.

Ұғымдарды шатастырып алмас үшін, әрбір салаға түсінік беру керек. Терминдерінің түсініктемелері Үлкен Энциклопедиялық Сөздіктің тұжырымдамасы бойынша берілген.

Егіншілік  – өсімдік шаруашылығының бір саласы, ол егістіктік бір жылдық жаздық және күздік дақылдарды  өндіреді (дәндік, технологиялық—қант қызылшасы, зығыр, мақта және т.б. азықтық, картоп).

*Көкөніс шаруашылығы* – көкөніс өсімдіктерін өсірумен айналысатын ауыл шаруашылық саласы, оларға мысалы, бақшалық дақылдар – қарбыз, қауын,  асқабақ  жатады. Көкөніс  шаруашылығы  ашық  немесе жабық жерлік болуы мүмкін, ол топырағына байланысты болады. Көкөніс шаруашылығының ашық түрінде көктемгі жазғы және күзгі мезгілдерде көкөністік  дақылдарды  өңдейді,  жабық топырақта— маусымнан тыс кездері көкөністерді өсіреді, ол кезде климаттық жағдайлар бойынша егістіктерде көкөніс өнімін және ашық топырақ үшін көшетті екпелерді алу мүмкін болмайды.

Көкөніс шаруашылығының ерекшелігі көшет отырғызу әдісін жаппай қолдану, сонымен қатар, өсімдіктерді аяғына дейін өсіру және шығару саналады.

*Жеміс өсірушілік* – өсімдік дақылдарын ерекшеленген жер массивтерінде және үлескі маңындағы жерлерде өсірумен айналысатын өсімдік шаруашылығының түрі. Мақсаты – жемістерді, жидектерді және жаңғақтарды алу. Жеміс өсіруге жатады: шемішкелік, сүйектік, жаңғақ жемісті дақылдарды өсіру, жидек өсіру, көшет шаруашылығы.  Субтропикалық және цитрус шаруашылығы әдетте өсімдік өсірудің жекелеген салалары ретінде қарастырылады.

*Шалғындық* - өсімдік өсірудің бір  бөлігі ретіндегі ауыл шаруашылығының саласы. Шөптік ұнды, және де басқа да мал азығын дайындау үшін шикізатты өндірумен айналысады. Бұл шикізат табиғи және егілген шөп шабулық жерлерді өндіріледі.

*Орман өсіру* – орманды өсірумен айналысатын өсімдік шаруашылығының бөлігі. Негізгі мақсаты  - ағашты  дайындау, емдік, сауықтыру мақсатта және талғам үшін қолданылатыны белгілі.

Өсімдік шаруашылығындағы негізгі зерттеу нысандары ауыл шаруашылық  өсімдіктері  болып  табылады. Олардың  түрі, будандастылығы, сұрыптық тегі, биолгиясы, қоршаған ортаға талаптары және т.б.

Әлемде  1000 түрге жуық өсімдіктер түрі өсіріледі  (дәрілік және сәндік өсімдіктер есепке алынбайды), ал Қазақстанда  -  400-ге жуық түрі бар. Жекелеген дақылдардың биологиялық ерекшеліктерінен өсімдік шаруашылығы  вегетациялық  кезең  ұзақтығын, даму қарқыны мен тамырлық жүйесінің даму динамикасын, ассимилляциялық тегіс бетін, құрғақ  заттың  жинақталуын, шаруашылық егістік органдардың қалыптасуын және өсімдіктің бөліктерін зерттейді.  Заттар алмасу үдерісі және су мен тағамдық режимдері. Температуралық режимнің өзгеруіне жалпы  төзімділігі  құрғақшылыққа  қарсы  тұра алуы, қысқа, тұзға және аязға төзімділігі.

Сонымен  қатар, дақылдардың  экологиялық ерекшеліктерін зерттеуде өсімдік  шаруашылығы  өсімдік  пен  қоршаған орта арасындағы өзара қарым-қатынасты зерттейді. Ол ауданның климаттық және топырақтық факторларын зерттеу арқылы жүзеге асады.

**Өсімдік шаруашылығының негізгі міндеттері:**

1.   Топырақтың құнарлығын барынша тиімді пайдалануға қабілетті  сұрыптарды дайындау және жетілдіру;

2.   Өсімдіктердің құрғақшылыққа, әртүрлі температураға төзімділігін зерттеу;

3.   Аурулар мен зиянкестерден өсімдіктерді қорғаудың интеграцияланған  жүйелерін енгізу;

4.   Тыңайтқыштардың тиімді үлгілерін құру;

5.   Жерді мелиорациялау;

6.   Өсімдіктердің  физиологиялық-биологиялық ерекшеліктерін  және генетикалық негізін зерттеу;

7.   Жоғары өнімділікті бағдарламалау әдістерін жетілдіру;

8.   Ауыл шаруашылық дақылдарын өңдеудің жоғары мехникаландырылған тәсілдерін дайындау.

 **Өсімдік өсіру**, өсімдік шаруашылығы – [ауыл шаруашылығыныңның](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%83%D1%8B%D0%BB_%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B%22%20%5Co%20%22%D0%90%D1%83%D1%8B%D0%BB%20%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B) халықты азық-түлікпен, [мал шаруашылығын](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB_%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B%22%20%5Co%20%22%D0%9C%D0%B0%D0%BB%20%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B) жем-шөппен, өнеркәсіпті шикізатпен қамтамасыз ететін маңызды саласы.

Мал шаруашылығымен тығыз байланысты. Өсімдік өсіруге [егіншілік](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%B3%D1%96%D0%BD%D1%88%D1%96%D0%BB%D1%96%D0%BA%22%20%5Co%20%22%D0%95%D0%B3%D1%96%D0%BD%D1%88%D1%96%D0%BB%D1%96%D0%BA), [шабындық](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B0%D0%B1%D1%8B%D0%BD%D0%B4%D1%8B%D2%9B), [орман шаруашылығы](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD_%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B), [көкөніс шаруашылығы](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D3%A9%D0%BA%D3%A9%D0%BD%D1%96%D1%81_%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B), [жеміс-жидек шаруашылығы](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%81-%D0%B6%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BA_%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B), әсемдік бақ өсіру және жабайы жеміс-жидек, саңырауқұлақ, дәрілік, т.б. пайдалы өсімдіктерді жинау шаруашылықтары жатады. Екінші жағынан өсімдік өсіру – ауыл шаруашылығы өсімдіктері түсімін молайту, өнім сапасын жақсарту, қаржы мен еңбекті аз жұмсап, көп өнім алу мәселелерін зерттейтін ғылым. Өсімдік өсіру ғылым ретінде ауыл шаруашылығы өсімдіктерінің вегетация дәуірінің ұзақтығын, өсу және даму сатыларын, [тамыр жүйесінің даму динамикасын](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A2%D0%B0%D0%BC%D1%8B%D1%80_%D0%B6%D2%AF%D0%B9%D0%B5%D1%81%D1%96%D0%BD%D1%96%D2%A3_%D0%B4%D0%B0%D0%BC%D1%83_%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%81%D1%8B&action=edit&redlink=1" \o "Тамыр жүйесінің даму динамикасы (мұндай бет жоқ)), құрғақ зат жиналуын, зат алмасуын, суыққа, қуаңшылыққа төзімділігін, т.б. зерттейді. Өсімдіктің [биологиялық](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%22%20%5Co%20%22%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F) және [экологиялық](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F) ерекшеліктеріне қарай түр, сорт, гибридтерді аудандастыру, жерсіндіру, т.б. мәселелерді шешеді. Ғылыми тұрғыдан егіншілік, топырақтану, биохимия, генетика, селекция, микробиология, агрофизика, агрохимия, өсімдіктерді қорғау, т.б. ғылымдармен тығыз байланысты.

Жылыжайды желдету ұйымы.

Ежелгі ғасырларда-ақ адам жерді өңдеп, егіншілікпен айналыса бастағаннан пайдалы өсімдіктердің ең жақсы түрін, сортын іріктеп, оларды өсіру әдістерін жақсартып отырған. Өсімдік өсіру туралы жалпы деректер ежелгі [Рим](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B8%D0%BC) кезінен белгілі. Қазақстанда бұл саладағы зерттеулер тұңғыш Темір ([1907](https://kk.wikipedia.org/wiki/1907)), [Львов](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%8C%D0%B2%D0%BE%D0%B2) ([1908](https://kk.wikipedia.org/wiki/1908)), [Красноводопад](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D0%B4&action=edit&redlink=1" \o "Красноводопад (мұндай бет жоқ)) ([1910](https://kk.wikipedia.org/wiki/1910)), [Семей](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%B9) ([1911](https://kk.wikipedia.org/wiki/1911)) егіс танаптарында басталды. Өсімдік өсіру мәселелерімен республикада әр жылдары құрылған мемлекеттік селекция және ауыл шаруашылығы станцияларылары шұғылданды. [1934](https://kk.wikipedia.org/wiki/1934) жылы ашылған [Қазақ егіншілік ғылыми-зерттеу институты](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D2%9B_%D0%B5%D0%B3%D1%96%D0%BD%D1%88%D1%96%D0%BB%D1%96%D0%BA_%D2%93%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D0%BC%D0%B8-%D0%B7%D0%B5%D1%80%D1%82%D1%82%D0%B5%D1%83_%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%83%D1%82%D1%8B) республикада осы бағытта жүргізілетін зерттеулерді үйлестіріп отыратын ірі ғылыми орталыққа айналды. Зерттеу жұмыстарымен ВАСХНИЛ-дің Шығыс бөлімшесі қарамағындағы бірнеше ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу, ауыл шаруашылығы институттары, 18 облыстың [ауыл шаруашылығы](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%83%D1%8B%D0%BB_%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B) және 2 мемлекеттік селекция станциялары шұғылданды. Қазақстанда Өсімдік өсіру ғылымының дамуына [Александр Иванович Бараев](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80_%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87_%D0%91%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B5%D0%B2), [Кузьмин Валентин Петрович](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D0%B7%D1%8C%D0%BC%D0%B8%D0%BD_%D0%92%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD_%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87), [Дмитрий Андреевич Зыков](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B9_%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87_%D0%97%D1%8B%D0%BA%D0%BE%D0%B2), К.Иманғазиев, [Ғакаш Закиевич Бияшев](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D2%92%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D1%88_%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%B8%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87_%D0%91%D0%B8%D1%8F%D1%88%D0%B5%D0%B2&action=edit&redlink=1), А.И. Бабаев, А.Жанғалиев, Н.Л. Удольская, А.К. Гольбек, А.И. Кацейка, т.б. үлкен үлес қосты. К.А. Тимирязев, Д.Н. Прянишников, В.Р. Вильямс, Н.И. Вавилов, И.В. Мичурин, т.б. еңбектерінің үлкен маңызы болды. Екпе дақылдарды қандай мақсатта егілетініне және күту әдісіне қарай 7 топқа және өсімдіктің биологиялық ерекшелігіне, химиялық құрамына, т.б. қарай бірнеше классификациялық топқа бөледі (қ. Кесте). Ауыл шаруашылығы дақылдарын өсірудің [технологиясы](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F) мен өнім өндірудегі негізгі тәсілдер: жергілікті климат пен топыраққа бейімделген, бағалы шаруашылық және биологиялық қасиетімен ерекшеленетін сорттарды таңдап алу; ауыспалы егіс жүйесінде алғы дақылдарды дұрыс таңдау; топырақты өңдеу шараларын жүргізу және тыңайтқыштарды қолдану; тұқым себуге дайындалу; тұқым себу (мерзімі, себілетін тұқым мөлшері, себу әдісі және тереңдігі агротех. талаптарға сай болуы керек); егісті талапқа сай күтіп-баптау (топырақты өңдеу, үстеп қоректендіру, арам шөптерін жұлу, өсімдіктерді зиянкестерден және аурудан қорғау, пәлегін және жапырағын түсіру тәсілдерін қолдану); егінді, шыққан өнімді ысырапсыз жинау (негізгі және қосалқы өнімді шығынсыз жинауды мерзімінде ұйымдастыру, егіс даласын аңыздық қалдықтардан тазарту, өнімді жинағаннан кейін топырақты өңдеуді ұйымдастыру), т.б. Өсімдік өсірудегі басты мақсат – ауыл шаруашылығы дақылдарын өсірудің ең тиімді тәсілдерін қолданып, ғылымның кейінгі жетістіктері мен қарқынды технологияға сүйене отырып, астықтың, көкөністің және технология дақылдардың өнімділігін жоғарылату және өнім сапасын арттыру. Өсімдік өсірудегідегі ғылыми-зерттеу жұмыстары кезінде егістікке тәжірибе танаптарын белгілеу, лабаратория және вегетация тәсілдерді қолдану арқылы тұқымның, өсімдіктердің және топырақтың [физика](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [химия](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F), [биология](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F) және [микробиология](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F) қасиеттерінің өзгеруіне талдау жасалынады.

Сонымен қатар, ғылым жетістіктерін, ұсынылған жаңа әдістерді және егістік дақылдардың жаңа сорттарын (гибридтерін) сынау мақсатында және олардың агротехникалық, экономикалық құндылығын анықтау үшін шаруашылықтарда өндірістік тәжірибелер жүргізіледі. [Қазақстанда](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D2%9B%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%22%20%5Co%20%22%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D2%9B%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD) І.Әбуғалиев, Л.Бобров, П.Ажигоев, А.Алманиязов, Б.Бәсібеков, В.Жигайлов, М.Ерлепесов, И.Сүлейменов, М.Сүлейменов, С.Чаянов, т.б. ғалымдардың зерттеулері нәтижесінде ауыл шаруашылығы және мал азықтық дақылдар өсірудің агротехникалық тәсілдері, аймақтық технологиялары, республиканың әр өңіріне арналған егіншілік жүйелері табылып, өндіріске енгізілді, селекция және тұқым өсіру мәселелері зерделенді. Р.Оразалиев, Т.Зусманович, П.Федоров, Ғ.Мейірман, В.Жигайлов, О.Төрешев, Б.Сариев, А.Әбуғалиева, Д.[Ізбасаров](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D2%AF%D0%B9%D1%81%D0%B5%D0%B1%D0%B0%D0%B9_%D0%A1%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%B0%D1%83%D0%B1%D0%B0%D0%B9%D2%B1%D0%BB%D1%8B_%D0%86%D0%B7%D0%B1%D0%B0%D1%81%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2), К.Шалбаев, С.Бабаев, С.Кененбаев, І.Бәкірұлы, С.Сәдуақасов, К.Аяпов, т.б. ғалымдардың еңбектері нәтижесінде өсімдіктер түрлерінің бірнеше сорттары шығарылған.

Қазақстанда өсімдік өсіруге байланысты ғылыми зерттеулерді Қазақ егіншілік ғылыми-зерттеу институты, Қазақ жеміс-жидек және жүзім шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, Қазақ картоп және көкөніс шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, [Қазақ астық шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D2%9B_%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8B%D2%9B_%D1%88%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B0%D1%88%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D2%93%D1%8B_%D2%93%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D0%BC%D0%B8-%D0%B7%D0%B5%D1%80%D1%82%D1%82%D0%B5%D1%83_%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%83%D1%82%D1%8B), Қазақ күріш ғылыми-зерттеу институты, [Қазақ өсімдік қорғау ғылыми-зерттеу институты](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D2%9B_%D3%A9%D1%81%D1%96%D0%BC%D0%B4%D1%96%D0%BA_%D2%9B%D0%BE%D1%80%D2%93%D0%B0%D1%83_%D2%93%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D0%BC%D0%B8-%D0%B7%D0%B5%D1%80%D1%82%D1%82%D0%B5%D1%83_%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%83%D1%82%D1%8B), т.б. мекемелер, ауыл шаруашылығы тәжірибе станциялары жүргізеді.