**Биогумус дайындау арқылы экологиялық таза өнім алу**

* 1. ЕҢБЕК ЕТКЕННІҢ ІСІ – ОҢ, БАFЫТЫ – МҰРАТТЫ

Адам баласының кез келген шаруашылық әрекеті әр түрлі қалдықтармен биосфераны ластайды. Бұл халықтың денсаулығы мен өміріне, флора мен фауна түрлерінің қысқаруына, қоршаған ортадағы тепе –теңдікке қауіп қатер тудырады. Көң үйінділерін, өнеркәсіп тастандыларын, қоқыстарды, шөп-шаламдарды қоршаған ортаны ластаңыштар деп санауға болмайды. Олар құнды шикізат көздеріне жатады.Қазіргі кездегі ғылым мен техниканың даму деңгейіне сәйкес әбден жетілдірілген технологияның жоқтығына байланысты, оларды өңдеп құнды өнімдер алу әзірше жолға қойылмаған. Сонымен қатар, мұндай заттарды жоюға, немесе тасуға, көмуге, зиянсыз түрге айналдыруға да көптеген қаражат, энергия, уақыт қажет.Ауылдық өңірлерде қалдықтар шығаратын негізгі көздер: мал шаруашылығы, үй-жәй шаруашылығы, бау бақша шаруашылығына қатысты пайдалы ұсыныстарды жариялағымыз келіп отыр.

Ғаламтор желілерінен іздеу салсаңыз ытқып шығатын, өсімдік тыңайтқыштарын сататын дүкен тауарларының затбелгілеріндегі «Биогумус» сөзі не мағына беретініне қызығушылық танытқан оқушылар өте көп. Ауыл мектеп балаларының арасында өз бастамасымен оқитын, зияткерлік тәрбие мен ақпараттық мәдениет тәрбиесін талап ететін көшбасшылық қабілеті бар балаларды, басқа адамның көзқарасын қабылдауды қаламай, көз жеткізу жолдарына беттеп, өз бетінше жұмыс жасайтын бәсекеге қабілетті балалардың өсіп келе жатқанын көріп отырмыз. Солардың бірі, мектепбіміздің 9 сынып оқусышы Бердіқұл Асылжан атты болашақ ғалымның еңбегінен ақпарат көздерін ұсынғым келіп отыр.

Еңбек –ширатады, өмір-үйретеді,- демекші, еңбектене отырып, табиғат ананың адам баласына берген сыйын қаз қалпында сақтап, қоршаған ортадағы табиғи өнімдерді мақсатты пайдалана пайда әкелу.Мұндағы діттеген мақсат, бастамадағы басты рөл: «калифорниялық шылаушын». Оның тіршілік өнімі-биогумус. Казіргі таңда көптеген бақшашылар минералды тыңайтқыштардан бас тартып немесе оларды қолдануды азайтып, органикалық жер игеруге көшуге тырысуда. Мұндағы басты мақсат – ақшаны үнемдеумен қатар, экологиялық таза өнім алу.

Биогумус - [органикалық тыңайтқыш](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D2%9B_%D1%82%D1%8B%D2%A3%D0%B0%D0%B9%D1%82%D2%9B%D1%8B%D1%88), ауыл шаруашылығы қалдықтарының жауын құрттары және басқа да микроағзалармен

([саңырауқұлақтар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D2%A3%D1%8B%D1%80%D0%B0%D1%83%D2%9B%D2%B1%D0%BB%D0%B0%D2%9B%D1%82%D0%B0%D1%80), [бактериялар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%8F%D0%BB%D0%B0%D1%80), актиномицедтер, [жәндіктер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D3%99%D0%BD%D0%B4%D1%96%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80), [буынаяқтылар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D1%8B%D0%BD%D0%B0%D1%8F%D2%9B%D1%82%D1%8B%D0%BB%D0%B0%D1%80)) өңделінген өнім.

Вермикомпостану кезінде арам шөптердің дәнектері жауын құртының асқазанынан өтіп, тамырлануға бейімдігінен айырылады. Сонымен қатар, биогумуста [көңге](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D3%A9%D2%A3) қарағанда [ішек таяқшасы](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D1%88%D0%B5%D0%BA_%D1%82%D0%B0%D1%8F%D2%9B%D1%88%D0%B0%D1%81%D1%8B) және басқа да патогендіктік ағзалар азырақ кездеседі.

Биогумус топырақтың құнарлылығын, [құрылымын](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BF%D1%8B%D1%80%D0%B0%D2%9B_%D2%9B%D2%B1%D1%80%D1%8B%D0%BB%D1%8B%D0%BC%D1%8B) және физикалық

қасиеттерін жақсартады.Биогумус дайындау үшін әр түрлі органикалық қалдықтардан – малдың көңінен, жаңадан тастаған жануар қиы болса, оны сумен шайып, уыттарынан тазалау керек. Әсіресе жылқының қиы жеңіл, гумусқа тез айналады. , сонымен қатар, астық қалдықтарынан, үйде ас дайындағаннан қалған түрлі өсімдіктердің қалдықтарын калифорниялық шылаушынның тәбетін ашуға тастауға болады.Мұндай қолдан жасалған тыңайтқыштарды өсімдік түрін таңдамай, бәріне де пайдалануға болады.

Калифорниялық шылаушынның салмағы 1,5-2 грамм, ұзындығы 5-8 шамасында болады. 2 грамм салмақтағы калифорниялық шылаушын тәулігіне 10 грамм биогумус дайындай алады. Өмір сүру ұзақтығы бойынша орташа жасы 10-15 жыл. Жәй шылаушынның орташа жасы 3-4 жыл, т,б айырмашылықтары бар.Ұқсастығы қосжынысты, аналығы және аталығы өз ағзасында, өзін өзі ұрықтандыра алады. Әр шылаушын 4 айда 18-20 дана жұмыртқа тастайды. Ең көп жұмыртқалайтын мерзімі март айы.бір шылаушын аптасына бір рет жұмыртқалайды. Сол жұмыртқадан 21 күн ішінде шылаушын шығады. Сол шылаушын 60-90 күн ішінде жұмыртқа тастайтын ересек калифорниялық шылаушынға айналады. Осы 3-4 айдың ішінде 10 есеге көбею үшін борттың температурасы 15-20 градус , ылғалдылығы 70-80 процент болуы керек және көңіміз/төрт түліктікі де болады/ кемі 3 ай мен-1 жыл арасындағы жуылған, үгітілген болса калифорниялық шылаушын өз міндетін жақсы атқара алады. 1,5 жылдан асып кеткен көңнің қуаты болмайды, оны микроорганизмдер, саңырауқұлақтар ыдыратып құнарын жоғалтатын көрінеді. Сонымен қатар 3 айда 1 кв метрдегі калифорниялық шылаушын 3 айда 10 кв метрге көбейеді. Тағы да айта кетейін, қыста борттың биіктігі оңтүстік өңірлерде 60-70 см болуы керек, ал солтүстік жақта қыстың күндері 1-1,5 метр биіктікте болуы керек, себебі құрт дұрыс өсіп өнуі .шін 15-25 температураны қадағалау қажет. Егер шылаушынды цемент құйылған жерге тастайтын болсақ, міндетті түрде топырақ тастау керек, себебі шылаушын топырақпен асқазанын шәйіп отырады. Бір бортта 10 куб көңді тастайтын болсақ, бірнеше айдан соң

биогумусқа айналғаннан кейін оны електен өткеріп, қалдық қатты көң т,б

заттарын келесі бортқа қосып жіберуге болады. Сонымен қатар әкті тасты да тастап отырған дұрыс, өмір жастары ұзарады,ауырмайды сол кезде шылаушындар; Тамағы көңнен басқа, ас үйдегі қалдық өнімдер, көк шөп, шала кепкен шөп, құрғақ шөп; және картон қағазды да суға салып жібітіп беруге болады, картоннан олар тез өсіп өне бастайды. Биогумус 3 жылға дейін топырақта өз қызметін атқара алады. Көпжылдық немесе біржылдық өсімдігімізді еккен кезде үш жылға дейін сол топырақты пайдалануға болады. Еңбектің наны тәтті, жалқаудың жаны тәтті-демекші,көзін тауып үлкен пайда әкелуге де мүмкіндік бар,-делінген оқушы зерттеуінде.

Халықта «Еңбек еткеннің – ісі оң, бағыты – мұратты» деген сөз бар. Ауылшаруашылық өніміне өсіп отырған жаһандық сұраныс жағдайында ел экономикасын дамытудың бір жолы деп қарастырып, ауылшаруашылығын жаңғырту қажеттілігі- дәл қазіргі саясаттағы еліміздің міндетті талабы. Адал еңбек, маңдай тер кез келген адамды игілікке жеткізері сөзсіз.

**Түркістан облысы**

**Отырар ауданы,Жамбыл мектеп-лицейінің биология пәнінің мұғалімі: Дәулетбай Ақмарал Серікқызы**

****