

БӨЛІМ: БИОЛОГИЯ

Балдырларды өнеркәсіптік микробиотехнологияда пайдаланудың қазіргі заманғы аспектілеріЖАРИЯЛАНДЫ
30.05.2019СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/55484/>

АННОТАЦИЯ / АҢДАТПА

Биотехнологияда балдырларды қолданудың негізгі мақсаты ақуыздың жоғары маңызымен байланысты. Әсіресе соңғы онжылдықта Chlorella және Scenedesmus балдырлар пайдалану жоспарларын қолдану перспективалы болып саналады және оладан зертханалық жағдайда жоғарыөнім және штаммдар алу.

Балдырлардың негізгі қолдану аймағы мал шаруашылығында, ауыл шаруашылығында төрт түлік пен құстардың жемі ретінде, сондай-ақ азық-түлік биотехнологияда.

Балдырлармен қоректенген жануарлардың рационында ақуыз және дәрумендерден дәстүрлі шөп көздерінің құрамын салыстырғанда онда олардан артық болып келеді.

Мысалы, Хлорелла балдырын арнайы мал азық ретінде қолданады, себебі оларды ашық арнайы су тоғандарында қоректік ортамен, 6-7 ай жылдың жылы кезеңінде өсіруге, 55-60 тонна биомасса алуға болады (мысалы, жоңышқа сол аймақ бойынша 20 тонна биомасса береді).

Chlorella мен жоңышқаның химиялық құрамын салыстырмалы зерттеу нәтижесінде, бірінші нысанның құрамындағы ақуыз шамамен 50%, ал екіншісінде 18%. 1 гектар аумақты есептеу кезінде, құрамындағы ақуыз Chlorellaда 20-30 тонна болса, ал жоңышқа 2-3 тоннаны құрады. Сонымен қатар екі объектілердің басқада компоненттері №1 кестеде көрсетілген.

№1- кесте Хлорелла мен люцернаның құрамын анықтау

Заттардың құрамы	Хлорелла	Люцерна
Таза белок	50%	18%
Көмірсулар	40%	23%
Майлар	7-10%	3-4%
Дәрумен А	20 есе көп	
Дәрумен В ₂ , К, РР, микроэлементтер	+	—

Сондай-ақ, зерттеу нәтижесінде қоректік орта компоненттерін өзгерту арқылы, биологиялық реакциялардың бағыты және белгілі бір белоктардың синтезін, көмірсулар, витаминдер және микроэлементтерді және олардың сандық құрамын байқауға болады деп дәлелденген.

Қазіргі заманғы биотехнологияның ең басты міндеттерінің бірі биологиялық процестер жақсарту болып табылады, нәтижесінде сапалық көрсеткіштерін арттыру биологиялық объектілер мен олар құрайтын жүйелердің, мүмкіндіктерін арттыру, жабдықты және техниканы пайдалану ферменттерді иммобилизациялау және жасуша – көздері ретіндегі биокатализации процестерді өндірістік биотехнология, химия, медицина қолдану.

Қазіргі заманғы өнеркәсіптік биотехнологияның бағыттарының бірі гендік инженерияның жетістіктерін пайдалану болып табылады. Гендердің құрастыру учаскелерінің әдісі негізінде жатыр қажетті белгілері бар басқару мақсатында белгілі бір процестерді эукариотты және прокариоты организмдердің тіршілік және тұқым қуалаушылық, сондай-ақ организмдердің пайда болуы мүлде жаңа қасиеттері бар.

Бірінші ұқсас әзірлемелер ретінде зерттеушілер арасында процестерін реттеу атмосфералық азотты фиксациялау, тиісті гендердің транспорты бірі микроорганизмдердің геномы эукариотты, атап айтқанда, геномы өсімдіктердің маңызы бар ауыл шаруашылығында мүмкіндігі зерттеледі /1,4/.

Осыған байланысты, қазіргі заманғы биотехнология басым міндеттері жаңартылатын ресурстар іздеу, азықтық шикізат көзі ретінде қызмет ету, органикалық және бейорганикалық тыңайтқыштар, сондай-ақ жаңартылатын энергия көздері сияқты биогаз.

Алдағы жылдары дәстүрлі азық-түлік негізінде адамзат әлемдік өзгеріс күтілуде, және толықтырулармен функцияларды ауыл шаруашылығында және мал шаруашылығы қызметінің пайдасына микробтық биосинтез маңызды және құнды адамзат үшін көздерін қоректік заттар.

Мұндай қайта бөлумен байланысты биотехнологиялық процестердің қарқынды дамуында микробтық синтез маңызды заттар болып табылады.

Ең маңызды бағыттарының бірі қазіргі заманғы микробтық технологияда биосфераның даму процестері микроорганизмдердің қатысуымен және олардың тіршілігін реттеумен байланысты болып саналады.

Бұл бағыттар әлемдік мәселелері шешеді, қоршаған ортаның техногендік және ауыл шаруашылығының ластанудан қорғауға байланысты.

Осы салаларды зерттеуге мына жұмыстар жатады топырақ құнарлылығында микроорганизмдер рөлін зерттеу (қарашірік және қорларын толықтыру биологиялық азот бойынша өңдейтін процестер) жаңа аспектілерінің енгізу бойынша зиянкестерімен және, ауыл шаруашылық дақылдарының ауруларымен күрес, егістіктерде, бақшаларда гербицидтік және пестицидтік қосылыстардың кәдеге жарату процестері.

Осы салаларда алынған оң нәтижелер ауыл шаруашылығы биологизациясы үшін химиялық заттарды пайдаланудан биотехнология адам белсенділігі стратегияларды өзгерістер көрсеткендей, яғни биологиялық объектілер мен олар құрайтын биосистема, ақталған және экономикалық, экологиялық позиция пайдалану.

, бұл бағытта биотехнологияның алдына маңызды мақсат қойылады – бұл табиғи ландшафтарды регенерациялау.

Микробиологияның жетістігін заманауи биотехнологияда қолдануда көптеген мәселелерді шешуге мүмкіндік береді, табиғаттағы экологиялық тепе – теңдікті бұзбайды, қалдықсыз өндіруге бағытталғандықтан, сондай – ақ экономикалық тиімді болып табылады.

Бұндай өндірістің дамуы көптеген алып химиялық заводтарды экологиялық таза шағын өндіріске ауыстыруға мүмкіндік береді.

Экологиялық таза және қалпына келетін энергия көздерінен алу әдістерін оқып үйрену маңызды және биотехнологияның перспективалық бағыттары болып табылады.

Бұндай әдістерге биогазды және биоэтанолды алу тәсілі жатады, сондай – ақ жаңа экспериментальды қадамның қағидалары.

Біріншіден, бұл әдісті өсетін жасуша хлоропласттан алынған фотосутек, 2 фотосистемадан тұрады және жарыққа фотолиз су оттегі және сутекке кеңейеді. Бұндай тәсіл фотосинтез процесін модельдеу, хлоропластта болады, күн сәулесінің кванттық энергиясын сутекте бағалы отын түрінде қорға жинауға мүмкіндік береді.

Энергия алудың бұл тәсілдің артықшылығы мыналар жатады:

- судың үлкен ресурсы;
- күн энергиясының шектеусіз көзі;
- сутекті атмосфераны ластамай сақтау мүмкіндігі;

- сутектің жоғары жылу өндіру қабілетілігі (29 ккал/г) көмірсумен салыстырғанда (3.5 ккал/г);
- өткізу процесін қалыпты температурада жүрмейді таксинді зиянды заттар аралық өнім түзіледі;
- фотолиз процесі циклдық болып табылады, өйткені тұтыну кезінде судан бастапқыда сутегі түзіледі .

Екіншіден, қазіргі уақытта басқа механизм трансформация энергияны галофитты бактерия *Halobacterium halobium* әзірлейді. Галофилдер күлгін пигменттер көмегімен бактериодопсин, мембрана клеткасында орналасқан, күн энергиясын сорып алады.

Жарықты жұтқан кезде мембрана химиялық және физикалық өзгеріске ұшырайды, әкеледі транспортқа жіберілген бір шетіндегі мембрана басқа сутек протоны, кейінгі электрохимиялық градиентті құру.

Бұл механизмнің салдарынан аденозинтрифосфор қышқылы синтезі жүреді.

Қазіргі кезде бактерияның *H.halobium* түрі көлшікте NaCl үлкен көлемде және басқа минералды тұздарда өседі және осыған байланысты 10 литр бактерия 100000 молекул пигментабактериодопсин алады. Бұл пигмент өзіне физикалық және химиялық күштерді тіркейді, протондардың алмасуна керек.

Түркістан облысы

Шымкент қаласы

Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті

Биология мамандығы

Өтеген Айым Өтегенқызы

ҚМ АА Қуәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.