

**2006 - 2008 жылдарға арналған "Қазақстан Республикасында биотехнология жөнiндегi кластердi қалыптастыру үшiн қазiргi заманғы технологияларды әзiрлеу" ғылыми-техникалық бағдарламасын бекiту туралы**

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 15 маусымдағы N 554 Қаулысы

      Биотехнологияны дамытуды ғылыми-техникалық қамтамасыз ету мақсатында Қазақстан Республикасының Үкiметi  **ҚАУЛЫ ЕТЕДI:**

      1. Қоса берiлiп отырған 2006 - 2008 жылдарға арналған "Қазақстан Республикасында биотехнология жөнiндегi кластердi қалыптастыру үшін қазiргi заманғы технологияларды әзiрлеу" ғылыми-техникалық бағдарламасы (бұдан әрi - Бағдарлама) бекiтiлсiн.

      2. "Қазақстан Республикасының Ұлттық биотехнология орталығын дамытудың 2006 - 2008 жылдарға арналған тұжырымдамасы туралы" Қазақстан Республикасы Үкiметiнiң 2006 жылғы 3 мамырдағы N 363  қаулысына мынадай өзгерiс енгiзiлсiн:

      көрсетiлген қаулымен бекiтiлген Қазақстан Республикасының Ұлттық биотехнология орталығын дамытудың 2006 - 2008 жылдарға арналған тұжырымдамасын iске асыру жөнiндегi iс-шаралар жоспарында:

      реттiк нөмiрлерi 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 және 22-жолдар алынып тасталсын.

      3. Қазақстан Республикасы Бiлiм және ғылым министрлiгi жыл сайын 1 тамызға және 1 ақпанға қарай Қазақстан Республикасының Үкiметiне Бағдарламаның iске асырылу барысы туралы жиынтық ақпаратты берудi қамтамасыз етсiн.

      4. Осы қаулының орындалуын бақылау Қазақстан Республикасы Премьер-Министрiнiң орынбасары - Экономика және бюджеттiк жоспарлау министрi К.Қ. Мәсiмовке жүктелсін.

      5. Осы қаулы қол қойылған күнінен бастап қолданысқа енгiзiледi.

       *Қазақстан Республикасының*

*Премьер-Министрі*

Қазақстан Республикасы

Yкiметiнiң

2006 жылғы 15 маусымдағы

N 554 қаулысымен

бекiтiлген

 **"2006 - 2008 жылдарға арналған Қазақстан Республикасында**
**биотехнология жөнiндегi кластердi қалыптастыру үшiн**
**қазiргi заманғы технологияларды әзiрлеу"**
**ғылыми-техникалық бағдарламасы**

                         Астана, 2006 жыл

 **МАЗМҰНЫ**

1.  Паспорты

2.  Кiрiспе

3.  Проблеманың қазiргi жай-күйiн талдау

4.  Бағдарламаның мақсаты мен мiндеттерi

5.  Бағдарламаны іске асырудың негiзгi бағыттары мен тетiгi

6.  Қажеттi ресурстар мен оларды қаржыландыру көздерi

7.  Бағдарламаны iске асырудан күтiлетiн нәтиже

8.  Бағдарламаны iске асыру жөнiндегi iс-шаралар жоспары

**1. Паспорты**

Бағдарламаның      2006 - 2008 жылдарға арналған Қазақстан

атауы              Республикасында биотехнология жөнiндегi кластердi

                   қалыптастыру үшiн қазiргi заманғы технологияларды

                   әзiрлеу

Әзiрлеу үшiн       Қазақстан Республикасы Үкiметiнiң 2003 жылғы 17

негiздеме          шiлдедегi N 712-1  қаулысымен бекiтiлген

                   Қазақстан Республикасының

                   индустриялық-инновациялық дамуының 2003 - 2015

                   жылдарға арналған стратегиясын iске асыру

                   жөнiндегi iс-шаралар жоспарының 5.3.2.7-тармағы

Әзiрлеушi          Қазақстан Республикасы Бiлiм және ғылым

                   министрлiгi

Мақсаты            Денсаулық сақтау, ауыл шаруашылығы,

                   қоршаған ортаны қорғау, тамақ және өңдеу

                   өнеркәсiбiне арналған биотехнологиялық өнiмдердi

                   өндiрудi қамтамасыз ету үшiн қазiргi заманғы

                   биотехнологияларды әзiрлеу

Негiзгi мiндеттер   Қазiргi заманғы биотехнология әдiстерi негiзiнде

                   өсiмдiктердiң шаруашылық-құнды нысандары мен

                   сорттарын, биостимуляторларды және өсiмдiктердi

                   қорғау құралдарын алу.

                    Генетикалық және жасушалық инженерия әдiстерiнiң

                   негiзiнде жануарлардың ауруларын емдеудiң, алдын

                   алудың және диагностикалаудың тиiмдiлiгi жоғары

                   құралдары мен әдiстерiн жасауға арналған

                   технология әзiрлеу.

                    Биотехнология әдiстерiнiң негiзiнде денсаулық

                   сақтау үшiн жаңа препараттар жасау жөнiндегi

                   технологияны әзiрлеу.

                    Қоршаған ортаны қорғау және сақтау үшiн

                   тиiмдiлiгi жоғары биотехнологияларды енгiзу

                   жөнiндегi зерттеулерді дамыту.

                    Тамақ және өңдеу өнеркәсiбiнде пайдалану үшiн

                   бәсекеге қабiлеттi биотехнологиялық өнiм жасау.

                    Өнеркәсіптiк және аса құнды микроорганизмдердiң

                   генетикалық ресурстарын сақтау және оларды

                   генетикалық паспорттау, өсiмдiктер мен

                   жануарлардың генетикалық ресурстарын сақтауға

                   арналған жаңа технологияларды әзiрлеу, жасушалық

                   дақылдардың банкiн жасау

Қаржыландыру        Бағдарламаны iске асыруға 2006 - 2008 жылдары

көлемi мен көздерi 002 "Iргелi және қолданбалы ғылыми зерттеулер"

                   бюджеттiк бағдарламасы бойынша 101 "Қолданбалы

                   ғылыми зерттеулер" кiшi бағдарламасы бойынша

                   республикалық бюджет қаражаты жұмсалатын болады.

                   Бағдарламаны iске асыруға байланысты қаржылық

                   шығындар 1433,0 миллион теңгенi, оның iшiнде

                   2006 жылы - 450,0 млн. теңгенi, 2007 жылы -

                   477,0 млн. теңгенi, 2008 жылы - 506,0 млн.

                   теңгенi құрайды.

                    2007 - 2008 жылдарға арналған республикалық

                   бюджет есебiнен қаржыландыратын iс-шаралар

                   бойынша шығыстар көлемi тиiстi қаржы жылына

                   арналған "Республикалық бюджет туралы" Қазақстан

                   Республикасының Заңына сәйкес нақтыланады

Күтiлетiн           Бағдарламаны iске асыру нәтижесiнде мынадай

нәтижелер          негiзгi нәтижелер алынады:

                    ауыл шаруашылығы және дәрiлiк өсiмдiктердiң

                   шаруашылық-құнды нысандары мен сорттары,

                   биостимуляторлар және өсiмдiктердi қорғау

                   құралдары алынады;

                    жануарлар мен құстардың аса қауiптi ауруларын

                   диагностикалау, олардың алдын алу және оларға

                   қарсы күресу үшiн иммунологиялық және

                   молекулярлық-генетикалық тест-жүйелер негiзiнде

                   тиiмдiлiгi жоғары вакциналар мен диагностикалық

                   препараттар өндiрiсiнiң тиiмдi технологиялары

                   әзiрленедi;

                    биотехнология әдiстерi негiзiнде туберкулез,

                   қант диабетi, жүрек-тамыр, онкологиялық және

                   өзге де ауруларды диагностикалау, емдеу және

                   олардың алдын алу үшiн жаңа препараттар жасау

                   жөнiндегi технология әзiрленедi;

                    қоршаған ортаны қорғау және сақтау үшiн көмiрсу-

                   тектердiң микроорганизмдерi-деструкторларын,

                   ауыр металдар тұздарының өсiмдiк-аккумуляторлары

                   мен пестицидтердi пайдалану негiзiнде тиiмдiлiгi

                   жоғары биотехнологиялар әзiрленедi және

                   енгiзiледi;

                    тамақ және өңдеу өнеркәсiбiнде пайдалану үшiн

                   ферменттiк препараттар, микроорганизмдер

                   штамдары, ашытқылар, биологиялық белсендi заттар

                   мен қоспалар алынады және өндiрiске енгiзiледi;

                    микроорганизмдердiң, өсiмдiктер мен жануарлардың

                   бағалы генетикалық ресурстарын сақтау және

                   бағалау үшiн жаңа биотехнологиялар жасалады.

Iске асыру         орта мерзiмдi, 2006 - 2008 жылдар

мерзiмдерi

 **2. Кiрiспе**

      Жоғары дамыған елдердiң тәжiрибесi қазiргi заманғы биотехнология мемлекеттiң инновациялық-индустриялық дамуының тиiмдi жолдарының бiрi, тиiмдi және тұрақты экономикалық дамудың компонентi болып табылатынын көрсетедi. 2004 жылы биотехнологиялық өнiмдердiң әлемдiк нарықтағы көлемi 240 млрд. долларды, оның iшiнде тамақ өнеркәсiбiне және ауыл шаруашылығына 45 млрд. долларды, фармацевтикалық өнеркәсiпке 26,8 млрд. долларды, басқа салалар үшiн 21,7 млрд. долларды құрады. 2005 жылы биотехнологиялық өнiмдердiң нарығы көлемiнiң 260 млрд. долларға, ал 2006 жылы 300 млрд. долларға өсуi болжанып отыр. 2010 жылға қарай биотехнологиялық өнiмдердiң нарықтағы көлемiнiң 2 трлн. доллардан астам өсуi болжанады.

      Қазақстан үшiн биотехнологияны дамыту Қазақстан Республикасы Үкiметiнiң 2000 жылғы 12 шiлдедегi N 1059  қаулысымен мақұлданған Қазақстан Республикасының ғылыми және ғылыми-техникалық саясаты тұжырымдамасында көрiнiс тапқан басым бағыттардың бiрi болып табылады.

      Биотехнологияны тиiмдi дамыту мақсатында "2001 - 2005 жылдарға арналған "Қазақстан Республикасында биотехнологиялық өнiм өндiрудi ғылыми-техникалық қамтамасыз ету және ұйымдастыру" республикалық ғылыми-техникалық бағдарламасын бекiту туралы" Қазақстан Республикасы Үкiметiнiң 2001 жылғы 26 маусымдағы N 871  қаулысымен 2001 - 2005 жылдарға арналған "Қазақстан Республикасында биотехнологиялық өнiм өндiрудi ғылыми-техникалық қамтамасыз ету және ұйымдастыру" бағдарламасы бекiтiлдi.

      Қазiргi уақытта жоғарыда аталған бағдарламаның негiзгi мiндеттерiне сәйкес мынадай жобалар iске асырылды:

      бидайдың, күрiштiң, жоғары белокты бұршақтың өнiмдiлiгi жоғары, жұмсақ, ауруларға төзiмдi сорттары жасалды;

      биотехнология әдiстерiнiң негiзiнде ауыл шаруашылығы дақылдарының стресстiк факторлар мен ауруларға төзiмдi шаруашылық-құнды бастапқы нысандары алынды;

      протеолитикалық ферменттердiң дәрiлiк нысандарының регламенттерi мен уақытша фармакопиялық баптары әзiрлендi, жаралар мен күйiктердi емдеу үшiн жаңа ферменттiк препараттың өндiрiсi жолға қойылды;

      жануарлардың аса қауiптi ауруларының иммунологиялық және молекулярлық-генетикалық диагностикасы мен алдын алудың тиiмдi әдiстерi әзiрлендi және оларды сату жолға қойылды;

      микробиологиялық, фармацевтикалық, тамақ өнеркәсiбi және қоршаған ортаны қорғау мұқтаждары үшiн микроорганизмдердiң жаңа штаммдары алынды;

      микробиологиялық препараттар мен биологиялық белсендi заттарды өндiруге арналған микроорганизмдер дақылдарының коллекциясы жасалды.

      Осы салалардағы зерттеулердi одан әрi дамыту биотехнология саласындағы шетелдiк тәжiрибенi ескере отырып, денсаулық сақтау, ауыл шаруашылығы, қоршаған ортаны қорғау, тамақ және өңдеу өнеркәсiбi үшiн бәсекеге қабiлеттi биотехнологиялық өнiм өндiрудi қамтамасыз ету үшiн қазiргi заманғы биотехнологияларды әзiрлеу, биотехнологиялық өндiрiстердiң материалдық-техникалық базасын қазiргi заманғы халықаралық талаптар деңгейiнде дамыту болады.

      Шешiлуiне өсiмдiк шаруашылығындағы жасушалық технологиялардың көмегi тиюi мүмкiн аса маңызды мiндеттер - әр түрлi аурулар мен ортаның қолайсыз факторларына төзiмдi ауыл шаруашылығы өсiмдiктерiн жасау.

      Эмбриондар мен аналық жасушаларды трансплантациялау технологиясын қолдану және трансгендiк жануарларды жасаудағы жетiстiктер мал шаруашылығын табысты дамыту және олардың генетикалық әлеуетiн жақсарту үшiн үлкен перспективалар ашады.

      Биотехнология әдiстерi негiзiнде денсаулық сақтау және ветеринария үшiн дәрiлiк заттарды, вакциналар мен диагностикалық препараттарды алу мүмкiндiгiне кең перспектива ашады.

      Жасушалық және генетикалық инженерия әдiстерiн пайдалану белоктарды, амин қышқылдарын, ферменттердi және басқа да биологиялық белсендi заттарды синтездеуге қабiлеттi микроорганизмдердiң жаңа штаммдарын құрастыруға мүмкiндiк бередi.

      Қоршаған ортаны қорғау және сақтау үшiн көмiрсутектердiң микроорганизмдерi-деструкторларын, ауыр металдар тұздарының өсiмдiк- аккумуляторлары мен пестицидтердi пайдалану негiзiнде тиiмдiлiгi жоғары биотехнологияларды әзiрлеу және енгiзу өзектi болып табылады.

      Тамақ және өңдеу өнеркәсiбiн дамыту үшiн ферменттiк препараттарды, микроорганизмдер штаммдарын, ашытқыларды, биологиялық белсендi заттар мен қоспаларды әзiрлеу және өндiрiске енгiзу қажет.

      Жаңа биотехнологияларды жасау республикадағы микроорганизмдердiң, өсiмдiктер мен жануарлардың құнды генетикалық ресурстарын сақтауды және бағалауды қамтамасыз етуге мүмкiндiк бередi.

      Құстардың жоғары патогендiк тұмауы және жануарлар аусылы сияқты аса қауiптi аурулардың кеңiнен таралу қаупіне байланысты биотехнология саласындағы қауiпсiздiктi қамтамасыз етудiң қазiргi заманғы әдiстерi мен технологияларын әзiрлеу аса өзектi болып табылады.

      Биотехнологиялық кластерді қалыптастыруды қамтамасыз ететiн жоғары технологиялық деңгейдi дамыту үшiн республикада биотехнологияны дамыту жөнiндегi жұмыстарды ғылыми-техникалық сүйемелдеу қажет.

      Әзiрленуi мен iске асырылуы Қазақстан Республикасы Үкiметiнiң 2003 жылғы 17 шiлдедегi N 712-1 қаулысымен бекiтiлген Қазақстан Республикасының индустриялық-инновациялық дамуының 2003 - 2015 жылдарға арналған стратегиясын iске асыру жөнiндегi 2003 - 2005 жылдарға арналған iс-шаралар жоспарының 5.3.2.7-тармағында көзделген 2006 - 2008 жылдарға арналған "Қазақстан Республикасында биотехнология жөнiндегi кластердi қалыптастыру үшiн қазiргi заманғы технологияларды әзiрлеу" ғылыми-техникалық бағдарламасы (бұдан әрi - Бағдарлама) осы мiндеттердi шешуге бағытталған.

 **3. Проблеманың қазiргi жай-күйiн талдау**

      Қазақстан үшiншi мыңжылдыққа өз алдына жоғары мақсаттар қоятын және өркениеттi өркендеуге қол жеткiзуге табанды түрде ұмтылатын, дамушы ел ретiнде аяқ басты. "Қазақстан Республикасының Индустриялық-инновациялық дамуының 2003 - 2015 жылдарға арналған стратегиясы туралы" Қазақстан Республикасы Президентiнiң 2003 жылғы 17 мамырдағы N 1096  Жарлығы қазақстандық экономиканың инновациялық құраушысын бiздiң елiмiздiң табысты дамуының негiзгi факторларының бiрi деп айқындайды.

      Денсаулық сақтауда, ауыл шаруашылығында, өңдеу және тамақ өнеркәсiбiнде, фармацияда, сондай-ақ қоршаған ортаны қорғау үшiн қазiргi заманғы биотехнологияларды тиiмдi пайдалану осы салаларды дамыту және олардың проблемаларын шешу үшiн маңызды алғышарт болып табылады. Биотехнологияны дамыту Қазақстан Республикасы Үкiметiнiң 2000 жылғы 12 шiлдедегi N 1059 қаулысымен мақұлданған Қазақстан Республикасының ғылыми және ғылыми-техникалық саясаты тұжырымдамасында көрiнiс тапқан басым бағыттардың бiрi болып табылады.

      Соңғы жылдары республикада протеолитикалық ферменттердiң дәрiлiк нысандарының регламенттерi мен уақытша құжаттары әзiрлендi, жаралар мен күйiктердi емдеуге арналған жаңа ферменттiк "Ферим" препараттарының, бифидумбактерин пробиотигiнiң өндiрiсi жолға қойылды.

      Қазақстанда халықтың туберкулезбен, қант диабетiмен, жүрек-қан тамырлары және онкологиялық аурулармен науқастануын тиiмдi емдеу, олардың алдын алу және төмендету проблемалары толық көлемде шешiлген жоқ. Көрсетiлген проблемаларды шешу үшiн биотехнологияның қазiргi заманғы жетiстiктерiн ескере отырып, осы ауруларды емдеудiң стратегиясы мен тактикасына жүйелi ұстаным қажет. Сондықтан жаңа технологияларды әзiрлеу және осы ауруларды диагностикалау, алдын алу және емдеудiң тиiмдiлiгi жоғары құралдарының өндiрiсiн ұйымдастыру өзектi мiндет болып табылады.

      Денсаулық сақтау үшiн биотехнология саласындағы басым бағыттар болып антибиотиктердiң, диабетке, iсiкке және туберкулезге қарсы ұзақ мерзiм әсер ететiн препараттарды мақсатты тасымалдаудың жаңа ұстанымдарын әзiрлеу, жаңа буын пробиотиктерін алу, мүшелердiң бұзылған функцияларын емдеу және қалпына келтiру үшiн жасушалық технологияларды қолдану, иммунологиялық және молекулярлық-генетикалық тест-жүйелердi шығаруды ұйымдастыру болып табылады.

      Биотехнология саласындағы ғылыми-техникалық бағдарламаларды орындау шеңберiнде республика ғалымдары соңғы жылдары ветеринария үшiн қазiргi заманғы технологияларды әзiрледi және 30-дан астам тиiмдi вакциналар мен диагностикалық препараттарды өндiрудi жолға қойды. Ветеринария саласында жануарлар мен құстардың аса қауiптi ауруларын диагностикалау және олардың алдын алудың тиiмдi әдiстерiн әзiрлеу кезiнде едәуiр маңызды нәтижелерге қол жеткiзiлдi. Иммунды-ферменттiк талдау және полимераздық тiзбектiк реакция негiзiнде сезiмталдығы жоғары диагностикалық препараттар жасалды және олар өндiрiсте пайдаланылады, гибридомдық технология әдiсiмен алынған бiр клоналдық антиденелер пайдаланылады.

      Бiздiң республикамыздың Дүниежүзiлiк сауда ұйымына (бұдан әрi - ДСҰ) кiруге дайындалуына байланысты иммунды-ферменттiк талдау (бұдан әрi - ИФТ) және полимераздық тiзбектiк реакция (бұдан әрi - ПТР) әдiстерiн қолдануға негiзделген болжамды және баламалы диагностикалық тестiлердi әзiрлеу және ветеринариялық практикаға енгiзу айрықша өзектi болып табылады. Халықаралық эпизоотиялық бюроның талаптарына сәйкес көрсетiлген әдiстердi қолдану жануарлар мен мал шаруашылығы өнiмдерiнiң халықаралық саудасын жүргiзу кезiнде мiндеттi болып табылады.

      ДСҰ-ға кiруге дайындалу және бiздiң елiмiздiң эпизоотиялық салауаттылығын қамтамасыз ету мақсатында қазiргi заманғы биотехнология жетiстiктерi негiзiнде жануарлардың жұқпалы ауруларын диагностикалау, емдеу және олардың алдын алу құралдарының өндiрiсiн әзiрлеу мен ұйымдастырудың стратегиялық маңызды мәселесiн шешу қажет. Бұл проблемалардың өзектiлiгi мен басымдығы құс тұмауы бойынша эпизоотиялық ахуалдың күрделенуiне және тұмау бойынша әлемдегi пандемиялық жағдайдың шиеленiсуiне байланысты болып отыр.

      Өсiмдiк шаруашылығы үшiн жасушалық және генетикалық инженерия әдiстерiн пайдалану негiзiнде cтpeccтік факторлар мен ауруларға төзiмдi ауыл шаруашылығы дақылдарының шаруашылық-құнды бастапқы нысандарын жеделдетiп жасау өзектi болып табылады. Соңғы бес жыл iшiнде өнiмдiлiгi жоғары жұмсақ бидайдың 5 сорты, күрiштiң Бақанас және Мәдина сорттары, ауруларға төзiмдi Ақтәттi және Жоңғар жоғары белокты бұршақ сорттары жасалды.

      Бұл проблеманың өзектiлiгiн Қазақстанда ауыл шаруашылығы өсiмдiктерi ауруларының кеңiнен таралуымен, сондай-ақ ауыл шаруашылығы дақылдарын жаңарту үшiн сорттық ресурстардың болмауымен түсiндіруге болады. Ауыл шаруашылығы өсiмдiктерi егiстерiнiң әр түрлi аурулармен зақымдануы тек экономикалық шығыстарға ғана емес, дәнде адамдар мен жануарлар денсаулығы үшiн қауiптi токсиндердiң жиналуына әкелiп соғады.

      Ауыл шаруашылығындағы маңызды мәселелердiң бiрi жемiс және жидек дақылдарының, жүзiмнiң, картоптың, кейбiр көкөнiс, техникалық және дәрiлiк өсiмдiктердiң жоғары сапалы көшеттiк материалын өндiру болып табылады.

      Гендiк-инженерлiк жұмыстардың күрделiлiгi мен ғылымды қажетсiнуiнiң зор екендiгiн ескере отырып, жасушалық технологиялардың мүмкiндiктерiн естен шығаруға болмайды. Жасушалық инженерия әдiстерiн екi онжылдыққа жуық белсендi пайдалану өсiмдiктердiң жүздеген және мыңдаған, оның iшiнде құнды қасиеттерi бар ондаған және жүздеген: құрғақшылыққа, жоғары және төмен температураларға, тұздылыққа, қауiптi саңырауқұлақ, бактериялық және вирустық ауруларға төзiмдiлiгi жоғары регенеранттарын алуға мүмкiндiк бердi.

      Қазақстанда да кеңейтiлуi қажет ауыл шаруашылығындағы елеулi практикалық мүдденi көрсететiн заттар ретiнде табиғи фитогормондар, биопестицидтер, өсiмдiктердi өсiру және дамыту реттеуiштерi жөнiндегi зерттеулер әлемде кеңiнен тараған.

      Тамақ және өңдеу индустриясындағы биотехнологиялық әдiстер мен тәсiлдер өнiмдердiң сенiмдi және ұзақ сақталуын қамтамасыз ететiн биологиялық құрауыштарды, қоспаларды, консерванттарды, өсiмдiк және синтетика тектес қосылыстарды, микроорганизмдердi қолдануға негiзделген тамақ өнiмiнiң дәмдiк және құнарлылық қасиеттерiн сақтауға және жақсартуға бағытталған.

      Қоршаған ортаны қорғау саласында биотехнология әдiстерiнiң негiзiнде ауыр металдармен, пестицидтермен, мұнаймен және мұнай өнiмдерiмен ластанған топырақты биоремедиациялау мен фиторемедиациялау технологиялары әзiрлендi. Республикадағы күрделi экологиялық жағдайды ескере отырып, қоршаған ортаны қорғау және сақтау үшiн көмiрсутектердiң микроорганизмдер-деструкторларын, ауыр металдар тұздарының өсiмдiк-аккумуляторларын және пестицидтердi пайдалану негiзiнде тиiмдiлiгi жоғары биотехнологияларды одан әрi әзiрлеу және енгiзу аса өзектi болып табылады.

      Сонымен бiрге, алынған нәтижелер генетикалық және жасушалық инженерия әдiстерi негiзiндегi биотехнологиялық өнiмдi әзiрлеу, пайдалану және енгiзу саласында республиканың айқын артта қалғанын көрсетедi.

      Қолданбалы ғылыми зерттеулер нәтижелерiнiң осы саладағы инвестициялық климаттың қолайсыздығынан нашар сұранысқа ие болуына байланысты ғылыми-өндiрiстiк кәсiпорындардың көпшiлiгi бүгiнгi күнi күрделi қаржылық қиыншылыққа кездесiп отыр, бұл осы өндiрiстердiң төмен рентабельдiлiгiнiң куәсi.

      Зияткерлiк меншiк иелерiнiң авторлық құқықтары жеткiлiктi түрде қорғалмағанын атап өту қажет. Жаңа технологияларды әзiрлеушiлер өз нәтижелерiн өндiрiске енгiзуге мүдделi емес, өйткенi зияткерлiк меншiк құқықтарын қорғау тетiгi нашар пысықталған және ғалымдардың ғылыми әзiрлемелер үшiн материалдық мүдделiлiгi жоқ.

      Экономикалық дамыған мемлекеттердiң тәжiрибесi биотехнологияның табысты және тұрақты экономикалық дамудың маңызды құрауышы болып табылатынын көрсеттi. 2005 жылы биотехнологиялық өнiмнiң әлемдiк нарығы 260 млрд. долларға жеттi, ал 2006 жылы бұл сан 300 млрд. долларды құрамақ. 2010 жылға қарай биотехнология нарығының көлемiнiң 2 трлн. доллардан астам өсуi болжануда.

      Мысалы, АҚШ-та 1500-нан астам биотехнологиялық компания бар, жыл сайынғы сатылым көлемi 60 млрд. доллардан асады. Әр түрлi 200 ауруға қарсы 370-тен астам препараттар мен вакциналар сынақтың қорытынды кезеңiнде. Ауруларды диагностикалау үшiн жүздеген медициналық тестiлер, жүктiлiктi айқындауға арналған тестiлер биотехнологиялық әдiстермен өндiрiледi.

      Алдағы 10 жыл iшiнде әлемде терең өңдеу химиясы (биокатализаторлар, органикалық синтез өнiмдерi), өндiру өнеркәсiбi (биогеотехнологиялар, топырақты биоремедиациялау), жартылай өткiзгiштер өндiрiсi (жаңа материалдар), ақпараттық технологиялар (микроэлектронды жүйелер, биоинформатика құралдары, биологиялық қағидаттар базасындағы құрылғылар, биокомпьютерлер) сияқты экономиканың маңызды салаларында биотехнологияны пайдалану салаларының едәуiр кеңейтiлуi болжануда. Жекелеген салаларда биотехнологиялық әдiстердi енгiзу өндiрiстiк базаның сапалық өзгеруiне әкелiп соғады.

      Биотехнологияны қолдану арқылы алынатын өнiм 2010 жылға қарай әлемдiк химикаттар нарығының 30 пайызын құрайтын болады. Бұл нарық көлемi 1,5 трлн. долларға бағаланады. Генетикалық модификацияланған дақылдардың кеңiнен таралуы гербицидтер мен пестицидтердiң жыл сайынғы сатылымын 30 пайызға азайтады.

      Генетикалық инженерия әдiстерiмен алынған емдiк препараттар (атап айтқанда, инсулин мен интерферон, В гепатитiне қарсы вакцина) бүкiл әлемде барған сайын көптеп қолданылуда. Гендiк-инженерлiк, ең алдымен адам мен жануарлар белоктарының негiзiндегi емдiк препараттар көп жағдайда биотехнологияның көмегiмен ғана алынуы мүмкiн және олар күрделi ауруларды емдеуде таптырмайтын зат болады. Мысалы, төртiншi буынды тромболитик - проурокиназаны пайдалану миокард инфарктiнен болатын өлiм-жiтiмдi бес eceгe төмендетедi. Лактоферриндi қолдану балалардың гастроэнтеритпен ауыруын 10 есе төмендетедi.

      Қазiргi кезде әлемде 143 гендiк-инженерлiк емдiк субстанцияларды шығаруға рұқсат етiлген және 26-сы рұқсат алу кезеңiнде. Адам геномының шифрын ашу жақын арада адамның жаңа реттеушi белоктары ашылады және олардың негiзiнде екi-үш жылдан кейiн өндiрiсi басталуы мүмкiн жаңа буын емдiк препараттарды жасалады деп болжауға мүмкiндiк бередi. Сарапшылардың болжамы бойынша, 10 жылдан кейiн олар әлемдiк фармацевтиканың 15 пайызын, 20 жылдан кейiн қазiргi емдiк құралдардың кем дегенде жартысын алмастырады.

      Инновациялық қызметтi дамыту мақсатында медицина, ауыл шаруашылығы, тамақ және өңдеу өнеркәсiбi, экология және қоршаған ортаны қорғау саласында қазiргi заманғы биотехнологияларды әзiрлеу және енгiзу үшiн қолда бар зияткерлiк және қаржылық ресурстарды тарту жөнiнде бiрқатар нақты шараларды қабылдау қажет.

      Проблеманы шешудiң әлсiз жақтары: биотехнология саласында бiлiктiлiгi жоғары кадрлардың жетiспеушiлiгi, қазiргi заманғы жабдықтармен нашар жарақтандырылу, ғылыми зерттеулерде жасушалық және генетикалық инженерияның қазiргi заманғы әдiстерiн жеткiлiксiз пайдалану, биотехнологиялық өнiмнiң бәсекеге қабiлеттiлiгiнiң нашар болуы.

      Проблеманы шешудiң күштi жақтары: республикада биотехнологияның негiзгi басым бағыттары айқындалды, қазiргi заманғы биотехнологияларды әзiрлеу үшiн зияткерлiк және материалдық база бар, биотехнологиялық саласы дамыған бар елдермен халықаралық ынтымақтастық белгiленген.

 **4. Бағдарламаның мақсаты мен мiндеттерi**

      Бағдарламаның мақсаты - денсаулық сақтау, ауыл шаруашылығы, қоршаған ортаны қорғау, тамақ және өңдеу өнеркәсiбi үшiн биотехнологиялық өнiм өндiрiсiн қамтамасыз етуге арналған қазiргi заманғы биотехнологияларды әзiрлеу.

      Бағдарламаның мiндеттерi:

      қазiргi заманғы биотехнология әдiстерiнiң негiзiнде өсiмдiктердiң шаруашылық-құнды нысандары мен сорттарын, биостимуляторлар мен өсiмдiктердi қорғау құралдарын алу;

      генетикалық және жасушалық инженерия әдiстерiнiң негiзiнде жануарлар мен құстардың аса қауiптi ауруларын емдеудiң, алдын алудың және диагностикалаудың тиiмдiлiгi жоғары құралдары мен әдiстерiн өндiруге арналған технологияларды әзiрлеу;

      биотехнология әдiстерiнiң негiзiнде денсаулық сақтау үшiн жаңа емдеу-алдын алу және диагностикалық препараттар жасау;

      қоршаған ортаны қорғау және сақтау үшiн тиiмдiлiгi жоғары биотехнологияларды енгiзу жөнiндегi зерттеулердi дамыту;

      тамақ және өңдеу өнеркәсiбiнде пайдалану үшiн бәсекеге қабiлеттi биотехнологиялық өнiм жасау;

      өнеркәсiптiк және аса құнды микроорганизмдердiң генетикалық ресурстарын сақтау және оларды генетикалық паспорттау, өсiмдiктер мен жануарлардың генетикалық ресурстарын сақтауға арналған жаңа технологияларды әзiрлеу, жасушалық дақылдар банкiн жасау.

 **5. Бағдарламаны iске асырудың негiзгi бағыттары мен тетiгi**

      Бағдарламаның негiзгi бағыттары.

      1. Биотехнологиялық өндiрiстi ғылыми-техникалық қамтамасыз ету және өсiмдiк шаруашылығы үшiн биологиялық препараттарды әзiрлеу мыналарды көздейдi:

      жасушалық және генетикалық инженерия әдiстерiнiң көмегiмен аса маңызды абиотикалық және биотикалық факторларға төзiмдi ауыл шаруашылығы дақылдарының шаруашылық-құнды бастапқы нысандары мен сорттарын жасау жөнiнде зерттеулер жүргiзу;

      өсiмдiктердi қорғауға арналған биологиялық препараттарды, сондай-ақ ауыл шаруашылығы дақылдарының өнiмдiлiгiн арттыруға арналған биостимуляторларды өндiру жөнiндегi жаңа биотехнологияларды әзiрлеу және енгiзу.

      2. Мынадай:

      қазiргi заманғы биотехнология әдiстерi негiзiнде жануарлардың ауруларын емдеудiң, алдын алудың және диагностикалаудың тиiмдiлiгi жоғары құралдары мен әдiстерiнiң өндiрiсi үшiн технологиялар әзiрлеу;

      жануарлар мен құстардың жұқпалы ауруларын диагностикалау үшiн иммунологиялық және молекулярлық-генетикалық тест-жүйелердi жасау жолымен мал шаруашылығы үшiн биотехнологиялық өндiрiстi ғылыми-техникалық қамтамасыз ету және биопрепараттарды әзiрлеу.

      3. Денсаулық сақтау үшiн биотехнологиялық өндiрiстi ғылыми-техникалық қамтамасыз ету және биопрепараттарды әзiрлеу мынаны көздейдi:

      жасушалық және генетикалық инженерия әдiстерi негiзiнде денсаулық сақтау үшiн жаңа емдеу-алдын алу препараттарын жасау технологияларын әзiрлеу жөнiнде зерттеулер жүргiзу;

      адамның жұқпалы ауруларын диагностикалау үшiн иммунологиялық және молекулярлық-генетикалық тест-жүйелердi жасау.

      4. Қоршаған ортаны қорғау үшiн биотехнологиялық өндiрiстi ғылыми-техникалық қамтамасыз ету мынаны көздейдi:

      қоршаған ортаны қорғау және сақтау үшiн биотехнологияларды әзiрлеу үшiн микроорганизмдердiң штаммдарын және өсiмдiктердiң түрлерiн пайдалану;

      көмiрсутектердiң микроорганизмдер-деструкторларын, ауыр металдар тұздарын өсімдік-аккумуляторлары мен пестицидтерді пайдалану негiзiнде тиiмдiлiгi жоғары биотехнологияларды енгiзу жөнiндегi зерттеулер.

      5. Тамақ және өңдеу өнеркәсiбi үшiн биотехнологиялық өндiрiстi ғылыми-техникалық қамтамасыз ету мынаны көздейдi:

      тамақ өнiмдерiнiң құнарлылық және дәмдiлiк сапаларын жақсарту және қайта өңдеу өнеркәсiбiнiң тиiмдiлiгiн арттыру үшiн микроорганизмдердiң жаңа штаммдарын, қоспаларды және биологиялық белсендi заттарды алу;

      тамақ және өңдеу өнеркәсiбiнде пайдалану үшiн бәсекеге қабiлеттi технологиялар мен биотехнологиялық өнiмдер жасау.

      6. Биотехнологиялық өндiрiс үшiн Қазақстанның биоресурстарын сақтауды және кеңейтудi ғылыми-техникалық қамтамасыз ету мынаны көздейдi:

      өнеркәсiптiк және аса құнды микроорганизмдердiң генетикалық ресурстарын сақтау және оларды генетикалық паспорттау;

      криоконсервацияның биотехнологиялық әдiстерi негiзiнде өсiмдiктердiң генетикалық ресурстарын сақтаудың жаңа тәсiлдерiн әзiрлеу, өсiмдiктердiң жоғары өнiмдiлiгiн қамтамасыз ететiн шаруашылық-құнды белгiлердiң молекулярлық және морфофизиологиялық маркерлерiн анықтау;

      ауыл шаруашылығы жануарларының генетикалық ресурстарын сақтау технологияларын әзiрлеу және жасушалық дақылдар банкiн жасау;

      жасушалық дақылдар банкiн жасау, адамның мүшелерi мен репродукциялау саласындағы зерттеулердi дамыту үшiн тiндерiн, феталдық және бағандық жасушаларды консервациялау және ұзақ мерзiмдi сақтау технологиясын әзiрлеу.

      Бағдарламаны орындау оны iске асыру жөнiндегi iс-шаралар жоспарына сәйкес жүзеге асырылады.

 **6. Қажеттi ресурстар мен оларды қаржыландыру көздерi**

      2006 - 2008 жылдары бағдарламаны iске асыруға 002 "Iргелi және қолданбалы ғылыми зерттеулер" бюджеттiк бағдарламасы бойынша 101 "Қолданбалы ғылыми зерттеулер" кiшi бағдарламасы бойынша республикалық бюджет қаражаты жұмсалатын болады. Бағдарламаны iске асыруға байланысты қаржылық шығындар 1433,0 млн. теңгенi, оның iшiнде 2006 жылы 450,0 млн. теңгенi, 2007 жылы 477,0 млн. теңгенi, 2008 жылы 506,0 млн. теңгенi құрайды.

      Республикалық бюджет есебiнен қаржыландыратын 2007 - 2008 жылдарға iс-шаралар бойынша шығыстар көлемi тиiстi қаржы жылына арналған "Республикалық бюджет туралы" Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес нақтыланады.

 **7. Бағдарламаны iске асырудан күтiлетiн нәтиже**

      Осы Бағдарламаны iске асыру денсаулық сақтау, ауыл шаруашылығы, қоршаған ортаны қорғау, тамақ және өңдеу өнеркәсiбi үшiн биотехнологиялық өнiмдердi өндiрудi қамтамасыз ету үшiн қазiргi заманғы технологияларды жасауға мүмкiндiк бередi.

      Бағдарламаны іске асыру нәтижесiнде:

      2006 жылы:

      биотикалық және абиотикалық факторларға төзiмдi өсiмдiктердiң бастапқы нысандары мен сорттарын алу мақсатында арнайы селективтi орталарда ауыл шаруашылығы дақылдарының 50000-ға жуық каллустық тiндерi алынады;

      гербицидтi, өсудi реттейтiн және инсектицидтi белсендi биологиялық белсендi заттарды синтездеуге қабiлеттi микроорганизмдердiң 4 штамы және өсiмдiктердiң 3 түрi алынады;

      вакциналар өндiрiсi технологияларын әзiрлеу үшiн микроорганизмдер мен вирустардың 20 штамы алынады және жануарлардың жұқпалы ауруларының қоздырғыштарына қарсы айрықша гипериммундi сары судың 8 түрiн алу әдiстерi пысықталады;

      адамдардың жұқпалы ауруларын қоздырғыш-микроорганизмдердiң 12 штамы таңдалып алынады және вакциналар, емдiк препараттар мен диагностикумдарды әзiрлеу үшiн олардың биологиялық, дақылдық-морфологиялық және биохимиялық қасиеттерi зерделенеді;

      зақымдалған топырақ және су экожүйелерiн биоремедиациялау мақсатында пайдалану үшiн микроорганизмдер мен өсiмдiктердiң 15 жаңа перспективалы түрi iрiктеледi;

      биотехнологиялық өндiрiстерiн қамтамасыз ету үшiн коллекциялық өнеркәсiптiк-бағалы микроорганизмдер қорын сақтау және есепке алу жөнiнде микробиологиялық, генетикалық, молекулярлық-биологиялық жұмыстар жүргiзiледi;

      шаруашылық-бағалы белгiлерi бар әрi биотикалық және абиотикалық факторларға төзiмдi өсiмдiктердiң сорттық үлгiлерiнiң, нысандарының және желiлерiнiң коллекциясын қалыптастыру, қолдау және толықтырудың 6 биотехнологиялық әдiсi пысықталады;

      бағалы генотиптердiң генетикалық ресурстарын сақтау және қолдау мақсатында эмбриондар алу үшiн жануарлардың өнiмдiлiгi жоғары түрiнiң үздiк генотиптерiнiң 25 жекелеген түрi iрiктiледi;

      феталды жасушаларды алудың және оларды зертхана жағдайында өсiрудiң әдiстерi пысықталады.

      Ашытқыларды, тағамдық белокты, амин қышқылдарын, ферменттердi, биоконсерванттарды биотехнологиялық өндiру үшiн перспективалы 5 таксономикалық топтың микроорганизмдер коллекциясы жасалады.

      2007 жылы:

      толерантты жасушалық желiлерден 5000 регенерант-өсiмдiк алынады, оларды қысқы кезеңде жылыжайда көбейту жүргiзiледi, сондай-ақ олардың өнiмдiлiгi зерделенедi;

      микроорганизмдер мен өсiмдiктерден бөлiнетiн құрауыштардан биопестицидтер мен өсудi реттейтiн биологиялық белсендi заттар өндiрудiң 3 технологиясы пысықталады;

      вакцина әзiрлеу үшiн микроорганизмдер мен вирустардың 10 штамының антигендiк және иммуногендiк қасиеттерi зерделенедi, жануарлардың жұқпалы ауруларының қоздырғыштарына бiр клоналды антидене өндiрушi гибридтен 4 штамм алынады, ПТР әзiрлеу үшiн 2 праймер жасалады;

      гипериммунды сары судың 3 түрi, адамның жұқпалы ауруларының қоздырғыштарына бiр клоналды антидене өндiрушi гибридтен 2 штамм алынады, ПТР әзiрлеу үшiн 2 праймер жасалады;

      микроорганизмдер 5 штамы алифатикалық және ароматты көмiрсутектер, мұнайдың парафиндiк фракциялары, радионуклидтер, ауыр металдардың иондары зерделенедi;

      қышқыл сүт өнiмдерiнiң ашытқысын, нан өнiмдерiн өндiру үшiн микроорганизмдердiң 5 консорциумы құрастырылады әрi ет-сүт және нан пiсiру өнеркәсiбi yшiн ашытқы алу технологиясы өңделедi;

      коллекциядағы өсiмдiктердiң 12 сорты, нысаны мен желiлерi паспортталады, өсiмдiктердi зертхана жағдайында өсiру үшiн оңтайлы қоректiк ортаның құрамдары әзiрленедi;

      биотехнологиялық әдiстермен алынған ең үздiк генотиптi жануарлардың 20 түрi таңдалады әрi олардың генеологиялық және фенотипикалық ерекшелiктерi зерделенедi;

      феталдық жасушаларды консервiлеу әдiсi, сондай-ақ бағандық жасушаларды бөлiп алу, тазарту және консервiлеу әдiстерi әзiрленедi.

      Республикалық микроорганизмдер коллекциясының қоры микроорганизмдердiң 20 өнеркәсiптiк-бағалы штамына кеңейтiлетiн болады және олардың негiзгi биологиялық қасиеттерi зерделенетiн болады.

      2008 жылы:

      биотикалық және абиотикалық факторларға төзiмдi перспективалы бастапқы нысандардың 5 түрi егiстiк жағдайында көбейтiледi, олардың өнiмдiлiгi зерделенедi және селекциялық процеске берiледi;

      микроорганизмдер мен өсiмдiктерден бөлiнетiн құрауыштардан биопестицидтер мен өсудi реттейтiн биологиялық белсендi заттарды өндiрудiң жаңа 3 технологиясы әзiрленедi;

      жануарлар ауруларының арнайы алдын алу және оларды диагностикалау үшiн 5 жаңа вакцина мен 6 диагностикалық препарат өндiрiсiнiң технологиялары әзiрленедi, сондай-ақ олардың өндiрiсiне арналған нормативтiк-техникалық құжаттама дайындалады;

      5 жаңа дәрiлiк препараттар мен вакциналар, сондай-ақ адам ауруларын емдеу, алдын алу және диагностикалау үшiн 2 диагностикалық препарат өндiрiсiнiң технологиялары әзiрленедi;

      организмнiң ортаның қолайсыз факторларына төзiмдiлiгiн арттыру үшiн әрi бұзылған табиғи топырақ және су экожүйелерiн қалпына келтiру үшiн препараттар дайындаудың 3 жаңа технологиясы ұсынылады;

      өндiрiстiк жағдайда 4 жаңа технологияны сынақтан өткiзу жүргiзiледi, әзiрленген ашытқылар, тағамдық қоспалар, биоконсерванттар, илеу заттары және витаминдер негiзiнде өнiмдердiң тәжiрибелiк партиялары шығарылады;

      өнеркәсiптiк-бағалы микроорганизмдер коллекциясын сақтау мен қолдаудың 4 жаңа әдiсi әзiрленедi, микроорганизмдердi сақтау жөнiнде деректер банкi жасалады;

      шаруашылық-бағалы белгiлерi бар өсiмдiктер коллекциясын жасау, қолдау және толықтыру жөнiндегi жұмыстар жүргiзiледi;

      жануарлардың бағалы генотиптерiн сақтау және қолдау әдiстерi әзiрленедi және жетiлдiрiледi;

      феталдық және бағандық жасушалардың биологиялық белсендiлiгiн айқындау, сондай-ақ бағандық және феталдық жасушалар банкiн жасау жөнiндегi жұмыстар жүргiзiледi.

    **8. Бағдарламаны іске асыру жөніндегі іс-шаралар жоспары**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Р/с
N  | Іс-шаралар  | Аяқтау
нысаны  | Орын-
дау
(іске
асыру)
үшін
жауап-
ты  | Орындау
мерзімі  | Болжам-
ды шы-
ғыстар
(млн.
теңге)  | Қаржы-
ландыру
көзі  |
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 1. Ұйымдастыру іс-шаралары  |
| 1.  | Бағдарламаны
орындау жөніндегі
мемлекеттік тап-
сырысты орналас-
тыруға арналған
жобаларды іріктеу
жөніндегі кон-
курсты ұйымдас-
тыру және өткізу  | БҒМ
бұйрығы,
конкурс-
тық
комис-
сиясының
хаттама-
лары  | БҒМ  | 2006
жылғы
І
тоқсан  | Талап
етілмей-
ді  |
 |
| 2.  | Конкурс нәтижеле-
рі бойынша 2006
- 2008 жылдарға
арналған Бағдар-
ламаның кеңейтіл-
ген нұсқасын қа-
лыптастыру және
бекіту  | БҒМ
бұйрығы  | БҒМ  | 2006
жылғы
І
тоқсан  | Талап
етілмей-
ді  |
 |
| 3.  | Бағдарламаны іске
асыру жөніндегі
мемлекеттік тап-
сырысты орындауға
арналған мемле-
кеттік сатып алу
туралы келісім
шарт жасау  | Мемле-
кеттік
сатып
алу
туралы
шарт  | БҒМ  | 2006
жылғы
І
тоқсан  | Талап
етілмей-
ді  |
 |
| 2. Негізгі ғылыми-техникалық тапсырмалар  |
| 2.1 Биотехнологиялық өндірісті ғылыми-техникалық қамтамасыз ету
және өсімдік шарушылығы үшін биопрепараттар әзірлеу  |
| 4.  | Тиімді биотехно-
логияларды әзір-
леу және олардың
негізінде өсім-
діктердің шаруа-
шылық-құнды ны-
сандары мен сорт-
тарын жасау  | Министр-
дің
бұйрығы-
мен
бекітіл-
ген
ғылыми-
техника-
лық есеп  | БҒМ  | Жыл
сайын,
IV
тоқсан  | 254,0,
оның
ішінде
жылдар
бойынша:
2006 -
76,0;
2007 -
86,0;\*
2008 -
92,0\*  | Респуб-
ликалық
бюджет
(бұдан
әрі-РБ)  |
| 5.  | Жасушалық және
генетикалық инже-
нерия әдістерінің
негізінде биос-
тимуляторларды
және өсімдіктерді
қорғау құралдарын
өндіру жөніндегі
жаңа биотехноло-
гияларды жасау  | Министр-
дің
бұйрығы-
мен
бекітіл-
ген
ғылыми-
техника-
лық есеп  | БҒМ  | Жыл
сайын,
IV
тоқсан  | 100,0,
оның
ішінде
жылдар
бойынша:
2006 -
30,0;
2007 -
33,0;\*
2008 -
37,0\*  | РБ  |
| 2.2. Биотехнологиялық өндірісті ғылыми-техникалық қамтамасыз
ету және мал шаруашылығына арналған биопрепараттар әзірлеу  |
| 6.  | Жасушалық және
генетикалық инже-
нерия әдістерінің
негізінде жануар-
лардың жұқпалы
ауруларын емдеу,
алдын алу және
диагностикалау
құралдарын әзір-
леу  | Министр-
дің
бұйрығы-
мен
бекітіл-
ген
ғылыми-
техника-
лық есеп  | БҒМ  | Жыл
сайын,
IV
тоқсан  | 275,0,
оның
ішінде
жылдар
бойынша:
2006 -
90,0;
2007 -
90,0;\*
2008 -
95,0 \*  | РБ  |
| 2.3. Биотехнологиялық өндірісті ғылыми-техникалық қамтамасыз
ету және денсаулық сақтауға арналған биопрепараттарды әзірлеу  |
| 7.  | Жасушалық және
генетикалық инже-
нерия әдістерінің
негізінде адам
ауруларын емдеу,
алдын алу және
диагностикалау
құралдарын әзір-
леу  | Министр-
дің
бұйрығы-
мен
бекітіл-
ген
ғылыми-
техника-
лық есеп  | БҒМ  | Жыл
сайын,
IV
тоқсан  | 230,0,
оның
ішінде
жылдар
бойынша:
2006 -
70,0;
2007 -
80,0;\*
2008 -
80,0 \*  | РБ  |
| 2.4. Қоршаған ортаны қорғауға арналған биотехнологиялық
өндірісті ғылыми-техникалық қамтамасыз ету  |
| 8.  | Қоршаған ортаны
қорғауға және
сақтауға арналған
жаңа технология-
ларды әзірлеу
үшін микроорга-
низмдер штаммдары
мен өсімдіктердің
түрлерін пайдала-
ну
   | Министр-
дің
бұйрығы-
мен
бекітіл-
ген
ғылыми-
техника-
лық есеп  | БҒМ  | Жыл
сайын,
IV
тоқсан  | 180,0,
оның
ішінде
жылдар
бойынша:
2006 -
60,0;
2007 -
60,0;\*
2008 -
60,0\*  | РБ  |
| 2.5. Тамақ және өңдеу өнеркәсібіне арналған биотехнологиялық
өндірісті ғылыми-техникалық қамтамасыз ету  |
| 9.  | Тамақ және өңдеу өнеркәсібінде пайдалану үшін қазіргі заманғы технологиялар мен биотехнологиялық өнімдерді әзірлеу  | Министр-
дің
бұйрығы-
мен
бекітіл-
ген
ғылыми-
техника-
лық есеп  | БҒМ  | Жыл
сайын,
IV
тоқсан  | 180,0,
оның
ішінде
жылдар
бойынша:
2006 -
60,0;
2007 -
60,0;\*
2008 -
60,0 \*  | РБ  |
| 2.6. Биотехнологиялық өндіріс үшін Қазақстанның биоресурстарын
сақтауды және кеңейтуді ғылыми-техникалық қамтамасыз ету  |
| 10.  | Биотехнологиялық
зерттеулерді қам-
тамасыз ету үшін
республикалық
микроорганизмдер
коллекциясын қол-
дау және толықты-
ру
   | Министр-
дің
бұйрығы-
мен
бекітіл-
ген
ғылыми-
техника-
лық есеп  | БҒМ  | Жыл
сайын,
IV
тоқсан  | 84,0,
оның
ішінде
жылдар
бойынша:
2006 -
26,0;
2007 -
26,0;\*
2008 -
32,0\*  | РБ  |
| 11.  | Өсімдіктердің ге-
нетикалық ресурс-
тарын бағалау мен
сақтау техноло-
гиясын әзірлеу
және жаңғырту  | Министр-
дің
бұйрығы-
мен
бекітіл-
ген
ғылыми-
техника-
лық есеп  | БҒМ  | Жыл
сайын,
IV
тоқсан  | 50,0,
оның
ішінде
жылдар
бойынша:
2006 -
14,0;
2007 -
16,0;\*
2008 -
20,0\*  | РБ  |
| 12.  | Ауыл шаруашылығы
жануарларының ге-
нетикалық ресурс-
тарын сақтау
биотехнологиясын
әзірлеу және
жетілдіру  | Министр-
дің
бұйрығы-
мен
бекітіл-
ген
ғылыми-
техника-
лық есеп  | БҒМ  | Жыл
сайын,
IV
тоқсан  | 30,0,
оның
ішінде
жылдар
бойынша:
2006 -
10,0;
2007 -
10,0;\*
2008 -
10,0\*  | РБ  |
| 13.  | Адам мүшелері мен
тіндерін репро-
дукциялау сала-
сындағы зерттеу-
лерді дамыту үшін
консервациялау
мен феталды және
бағанды жасуша-
ларды ұзақ сақтау
технологияларын
жасау, жасушалық
дақылдар банкін
құру  | Министр-
дің
бұйрығы-
мен
бекітіл-
ген
ғылыми-
техника-
лық есеп  | БҒМ  | Жыл
сайын,
IV
тоқсан  | 50,0,
оның
ішінде
жылдар
бойынша:
2006 -
14,0;
2007 -
16,0;\*
2008 -
20,0\*  | РБ  |

      \* Республикалық бюджет қаражаты есебінен қаржыландырылатын 2007 - 2008 жылдарға арналған іс-шаралар бойынша шығыстар көлемі тиісті қаржы жылына арналған»Республикалық бюджет туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес нақтыланатын болады.

 © 2012. Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің «Қазақстан Республикасының Заңнама және құқықтық ақпарат институты» ШЖҚ РМК