

Қазақстандағы ғарыштық биотехнологияның даму бағыттары

ТЕКСЕРГЕН: Анапияев.Б.Б

ОРЫНДАҒАН: Асан.Н.

ТОБЫ:Бтб-15-2к

Ғарыштық биотехнологияның дамуына үлес қосқан ғалымдар:

Мұратбек Қарабайұлы Карабаев (қаз. Мұратбек Қарабайұлы Қарабаев), қазақ, 1952 жылы 15 шілдеде Оңтүстік Қазақстан облысы, Сарыағаш ауданы, Абай ауылында дүниеге келген. Биотехнология, Өсімдіктер физиологиясы және биохимиясы, ресурс үнемдеуші егіншілік саласындағы маман (Conservation Agriculture), биология ғылымдарының докторы екі мамандық бойынша: "Биотехнология" және "өсімдіктер физиологиясы" (1994), биология профессоры (1995), Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы ғылымдары академиясының академигі (1995), халықаралық бидай және жүгеріні жақсарту орталығының аймақтық бөлімшесінің жетекшісі (International Maize and Wheat Improvement Center, CIMMYT Int., Mexico; Симмит, Мексика - <http://www.cimmyt.org>) Қазақстанда, "ҚазАгроИнновация" АҚ тәуелсіз директоры, " ұлттық аграрлық ғылыми-білім беру орталығы " АҚ, Қазақстан Республикасы.

1983 жылдан бастап М. Қарабаев және ол ұйымдастырған зертхана маңызды азық — түлік дақылдарының-бидай мен жүгерінің биотехнологиясымен айналысады. Қысқа мерзім ішінде молекулалық биология және биохимия институтында. М. А. Айтхожина ғылыми-зерттеу базасы құрылып, дәнді өсімдіктердің Жасушалық биотехнологиясы бойынша әлемдік деңгейдегі зерттеулер ұйымдастырылады. Алғашқылардың бірі болып бидай клеткалары мен протопласттарының дақылдарында өсімдіктердің регенерациясы жүзеге асырылды, жасушаларды біріктіру және іріктеу әдістері (авторлық куәлік № 1738855 8.02.1992), бидай клеткаларын суспензиялық өсіру және клеткалық селекция әзірленді; биотехнология әдістерінің негізінде бидайдың селекциялық-бағалы желілері құрылды. М. Қарабаев пен оның қызметкерлері орындаған бидай мен жүгерінің биотехнологиясы бойынша бұл жұмыстар әлемдік деңгейге жетті. 1994 жылы өсімдіктер физиологиясы институтының жанындағы мамандандырылған кеңесте. К. А. Ресей Ғылым академиясының Тимирязева М. Қарабаев докторлық диссертациясын бірауыздан қорғап, Қазақстанда "биотехнология" мамандығы бойынша бірінші ғылым докторы атанды.

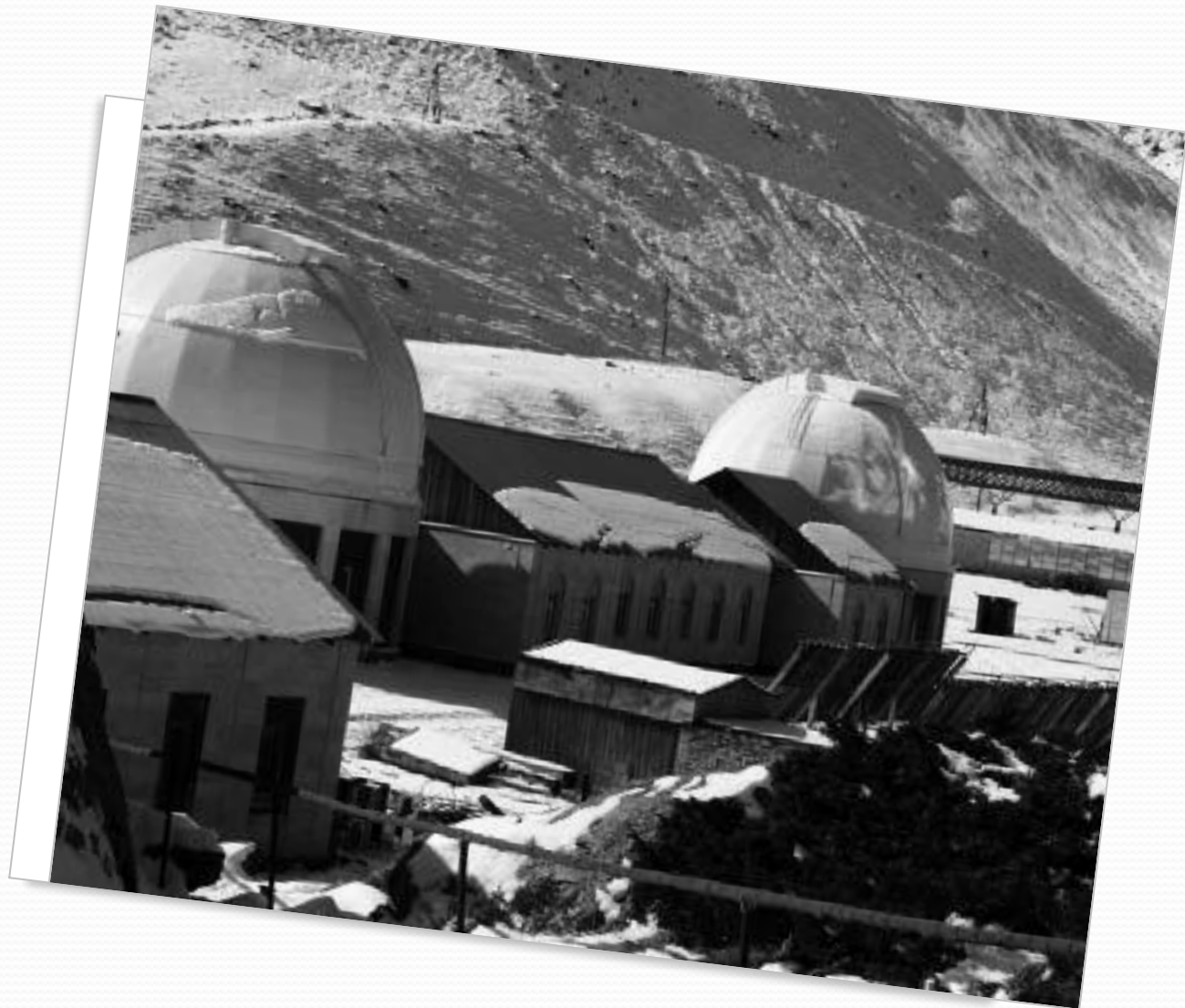
М. Қарабаевтың Қазақстандағы ғарыш биологиясы мен биотехнологиясын дамытудағы рөлі мен үлесін ерекше атап өткен жөн. 1991-1998 жж.оның басшылығымен әзірленген және орындалған биотехнология бойынша ғарыштық эксперименттер бағдарламасы, оның басым бөлігі қазақстандық ғарышкерлер т. Әубәкірова мен Т. Мұсабаевтың ұшуында орындалған, халықаралық мойындауға ие болған, қазақстандық ғарыш ғылымына еңбегі сіңген беделге ие болған, ал м. Қарабаев 1998 жылы Қазақстанның жоғары наградаларының бірі — Қазақстан Республикасының Президенті Н. ә. өзі тапсырған "ПАРАСАТ" орденіне ие болды. Назарбаев. Дәл осы жұмыстарда Органикалық емес өсіп келе жатқан жасушалық құрылымдарда біртектілікке әкелетін және осының салдарынан жасушаларды индукциялайтын тірі жүйелердің даму процестері үшін гравитацияның маңызды рөлі эксперименталды негізделген болатын. Алынған мәліметтерден гравитация жоқ және жасушааралық байланыстар әлсіреген ғарышта жоғары Жер өмір сүру түрлерінің көбеюі мен дамуы өте қиын болады және мүмкін емес. Мұндай болжамдарды жер ағзаларының, оның ішінде адамның ғарышты игеру бағдарламаларын әзірлеу кезінде ескеру қажет.

Ел Президенті Н. Назарбаевтың бастамасы бойынша А. Қазақ КСР Министрлер Кабинетінің 13.03.1991 жылғы № 166 Қаулысы негізінде "Қазақстан-Ғарыш" мақсатты кешенді бағдарламасы әзірленді, онда Қазақстандағы ғарыштық зерттеулердің негізгі бағыттары салынды. Жаңа саланы дамыту үшін 1991 жылы ғарыштық зерттеулер институты құрылды, оның негізін қалаушы және директоры 2005 жылға дейін академик Ө. М. Сұлтанғазин болды. Қазіргі уақытта республиканың ғылыми-техникалық әлеуетін стратегиялық дамыту басымдықтарының бірі ғарыш саласын құру болып табылады. Ол үшін 2007 жылы Қазақстанда Ұлттық ғарыш агенттігі ("Қазғарыш") құрылды, оның қызметі бірінші кезекте мақсатты ғарыш технологияларын әзірлеуге және енгізуге және елдің әлеуметтік-экономикалық даму мүддесінде ғарыш ғылымын дамытуға бағытталған. Қазақстанда алғаш рет Қазақстан Республикасының ғарышкері Т. А. Мұсабаевтың "Мир" ОК-ға (1994, 1998 жылдары) және халықаралық ғарыш станциясында ұшу кезінде басқарылатын кешендерде кешенді зерттеулер мен эксперименттер орындалғанын атап өткен жөн.)

Қазақстан ғарыш ғылымы іргелі және қолданбалы зерттеулердің мемлекеттік бағдарламалары аясында дамуда:

- "Мир" ОК-дағы Қазақстан Республикасының ғылыми зерттеулері мен эксперименттері " - 1991, 1994, 1998 жылдар,
- "Қазақстан Республикасының 2005-2007 жылдарға арналған Ғарыш қызметін дамыту"»,
- "Қазақстан Республикасының Технологиялық және әлеуметтік-экономикалық даму мүддесінде ғарыш кеңістігін зерттеу мен пайдаланудың, Жерді ғарыштан зерттеудің ғылыми-әдіснамалық негіздерін дамыту" 2006-2008 жылдар,
- 2008 және 2009 жылдары "ғарыш қызметі саласындағы қолданбалы ғылыми зерттеулер".
- 2009-2011 жылдарға арналған "жақын және алыс ғарыштың жүйелері мен объектілерін зерттеу, ғарыштан Жерді зерттеу, ғарыштық технологиялардың ғылыми негіздерін дамыту".

"Табиғи-ресурстық мониторинг" блогы шеңберінде топырақ-өсімдік жамылғысының, су және қар ресурстарының, экологиялық-дағдарыс өңірлерінің жай-күйін бағалаумен байланысты жер үсті және ғарыштық эксперименттер ("Бидай", "Шоп", "Жер", "Эко", "Каспий", "Арал", "Қар", "СИЯП", 1991, 1994, 1998 жылдар) орындалды. Алынған нәтижелер негізгі астық егетін аймақтарда ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін бағалау үшін пайдаланылды. Шөлейттену процестерінің неғұрлым белсенді дамуына бейім аудандар анықталды, экологиялық дағдарыс өңірлерінің жай-күйіне бағалау жүргізілді. Бұл жұмыстар Ұлттық ғарыш мониторингі жүйесін құру кезінде табысты жалғасуда.



Астрофизикалық бақылайтын комплекс

Ғарыштық биотехнология саласындағы эксперименттер сериясы орындалды ("Маскат", "Денсаулық" КЭ - "Тангр", "Ақ-жол", "Алма", "Ала-Тау", 1991, 1994, 1998 жж) және ғарыштық тамақтану ("Дастархан" КЭ, 1994, 1998, 2001 жж).



Ғарыш биотехнологиясы бойынша "Мир" БК ҒК мақсаты Қазақстанның негізгі ауыл шаруашылығы дақылдары ретінде бидай мен картоптың клеткалық дақылдарының өсу және даму процестеріне ғарыштық кеңістік факторларының кешенді әсерін зерттеу болды. Өсімдік жасушаларының бөліну, саралау және метаболизмін, сондай-ақ жеңілдік жағдайында жасушааралық өзара әрекеттесуді зерттеуге мүмкіндік беретін бірегей нәтижелер алынды. Өсімдік клеткаларының тәжірибелік селекциясы нәтижесінде Қазақстанның шығысы мен оңтүстік-шығысында орналасқан аурулар мен ортаның қолайсыз факторларына ерекше төзімділігімен ерекшеленетін картоптың екі жаңа сорты құрылды

Жер үсті өлшеу кешендері: а - "Орбита" радиополигоны (3000 м над у.м.) күннің радиосәулеленуін тіркеуге арналған



ІРГЕЛІ ЗЕРТТЕУЛЕР

Іргелі зерттеулер

бағдарламалары келесі бағыттарды қамтиды:

"галактикалық жүйелерді, жұлдыздар мен планеталарды астрономиялық зерттеу", "Күн-Жер жүйесіндегі физикалық процестер", "атмосферадағы, Жердің биосферасы мен литосферасындағы стационарлы емес процестерді зерттеудің қашықтықтан әдістерін дамыту", "ғарыштық технологиялар мен материалдардың теориялық негіздерін дамыту".

Астрономиялық зерттеулер саласында таяу және алыс ғарышты зерттеу белсенді жүргізілуде. Спектрдің оптикалық және радио диапазондарындағы галактикалардың жүздеген белсенді ядроларының спектрлері зерттелді. I

Жерүсті өлшеу кешендері: б-ғарыш сәулелерінің станциясы (3340 м у үстінде.м.) жоғары және жоғары энергия физикасын зерттеуге арналған



Қазақстанда, сондай-ақ басқа мемлекеттердегі сияқты, шешілмеуі елдің әлеуметтік-экономикалық міндеттерін шешу үшін ғылыми зерттеулердің нәтижелерін пайдалануға және отандық инновациялық әлеуетті дамытуға теріс әсер ететін негізгі проблемалар бар, оның ішінде:

- отандық та, шетелдік та тұтынушылар пайдалана алатын көптеген ғылыми әзірлемелер мен технологиялардың аяқталмауы;
- экономиканың нақты секторына жаңа технологиялар мен әзірлемелерді енгізудің қазіргі заманғы тиімді тетіктерінің болмауы,
- инновациялық жобаларға жәрдемдесудің дамыған инфрақұрылымының, тәуекелді қаржыландырудың нақты қорлары (венчурлік қорлар) желісінің, жобаларды қолдаудың қаржылық тетіктерінің болмауы.

Ғарыштық радиобайланыс трактісіне және спутниктік геодезия және навигация жүйелерінің дәлдігіне ионосфераның әсерін есепке алудың физикалық негіздері мен әдістемелік ұсынымдарын әзірлеу бойынша бірқатар тәжірибелер орындалды. Бойынша деректер орбиталды топтаманың сериясы "Интеркосмос" бөлінген белгілері төмен жиілікті электромагниттік сәуле шығару ошақтарынан бар белгілі бір корреляциясын қарқындылығы оқиға. Одан әрі екі деңгейлі (жер үсті өлшеулерінің және Terra/MODIS ға ғарыш түсірілімдерін өңдеу) эксперименттердің нәтижелері бойынша әртүрлі мақсаттағы ға штаттан тыс жағдайлардың дамуымен байланысты анықтау үшін найзағай белсенділігі бар аудандардан жоғары атмосфераның оптикалық сипаттамаларын зерттеу жүргізілді. Алынған нәтижелер штатты емес жағдайлардың даму ықтималдығын бағалау және азаматтық авиация ҰА және найзағай белсенділігі кезінде түрлі мақсаттағы ға пайдалану шарттары үшін практикалық ұсыныстар әзірлеу үшін пайдаланылады

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Мұсабаев Т. А. Қазақстандағы ғарыштық зерттеулерді дамыту. Инженерлік академияның хабарламасы, Алматы, 2009 ж., 3-16 б.
2. Сұлтанғазин У. М., Мұсабаев Т. А., Аубакиров Т. О. Қазақстандағы ғарыштық зерттеулердің жағдайы мен даму перспективалары. Қазақстандағы ғарыштық зерттеулер, Алматы қ. 2002, С. 7-33.
3. Султангазин У. М., Пресняков А. А., Мұсабаев Т. А., Аубакирова Р. К. микрогравитация жағдайында металл балқымаларындағы физика-химиялық айналулар. ҚН-да.: Қазақстандағы ғарыштық зерттеулер, Алматы қ. 2002, С. 56-63.