

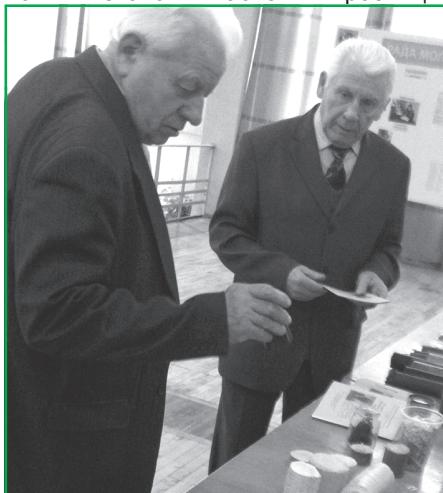
ПЕРША МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ З БІОЕНЕРГЕТИКИ У КІЄВІ

ЯГОЛЬНИК О.О.,
проводій фахівець ІБКІЦБ НААН
України.

У 2011 році Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків (ІБКІЦБ НААН України) очолив науково-методичне забезпечення у системі Національної академії аграрних наук України важливого для держави і актуального для сільського господарства напряму – вирощування та переробляння біоенергетичних культур. 25-26 жовтня ц.р. в ІБКІЦБ НААН України відбулася Перша міжнародна науково-практична конференція «БІОЕНЕРГЕТИКА: вирощування біоенергетичних культур, виробництво та використання біопалива». Її учасників від імені співорганізаторів конференції привітали директор ІБКІЦБ академік НААН М.В. Роїк, Голова Комітету ВР з питань аграрної політики та земельних відносин Г.М. Калетнік.

Упродовж двох днів учасники конференції з України та зарубіжні делегації з Австрії, Великобританії, Німеччини, Норвегії обговорювали результати досліджень і напрями розвитку біоенергетики, шляхи об'єднання зусиль науковців та практиків для вирішення надзвичайно важливої проблеми для ХХІ століття - використання біоенергії.

Учасники Міжнародної конференції обмінялися думками та досвідом з широкого кола питань у сфері розвитку перспективного напряму сільського господарства України, її економіки в цілому – біоенергетики. Серед основних тем, які обговорювалися, зокрема, були питання розвитку ринку біоенергетики, біології енергетичних рослин, залучення інвестицій та новітніх технологій для виробництва різних видів біосировини і переробляння та використання біомаси, екологічні та економічні аспекти виробництва.



ва біопалива, законодавче врегулювання діяльності виробників біоенергетичних культур і нормативна база України та ЄС з цих проблем.

На даний час, підкреслив у своїй доповіді «Перспективи вирощування нових біоенергетичних культур в Україні» директор ІБКІЦБ НААН України, доктор с.-г. наук, академік НААН М.В. Роїк, основними пріоритетами галузі є пошук дешевої біосировини, нових тех-



нологічних рішень і створення необхідної інфраструктури для вирощування біоенергетичних культур та переробляння біомаси за допомогою хімічних, біологічних процесів, термоконверсії, біоконверсії в різni види біопалива: рідкі (біоетанол, біобутанол), газоподібні (метан) і тверді (гранули, брикети). Для цього в нашій державі є всі необхідні передумови, особливо ґрунтово-кліматичні, що забезпечують вирощування енергетичних культур з високою врожайністю вегетативної біомаси.

Виступаючи на конференції (доповідь «Рослинництво як основа для виробництва біопалива»), академік-секретар Відділення рослинництва НААН України, доктор с.-г. наук, академік О.О. Іващенко наголосив: питання виробництва енергії з нетрадиційних джерел на сьогодні є однією з ключових енергетичних перспектив для суспільства. Застосування адаптивних технологій, удосконалення технологічних процесів, вирощування біоенергетичних культур, переробляння біомаси та використання біопалива дозволить суттєво збільшити частку біоенергетики в структурі енергетичного балансу України.

На конференції з доповідями і науковими повідомленнями також виступили: Erik Eid Hohle (Erik Eid Hohle), Energigarden - Senter for Bioenergi («Досвід впровадження альтернативних джерел енергії в Норвегії»),



Андре Станів (Andrej Stanev) - Dr.-Ing. Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) (Німеччина) («Використання відновлювальних ресурсів енергії в Німеччині»),

Рахметов Д.Б. - доктор с.-г. наук, Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України («Генетичні ресурси енергетичних рослин та їх інтродукційний потенціал»),

Васильченко В.В. - радник NEFCO в Україні («Фінансові інструменти NEFCO в Україні»),

Димитров Д. (Dimitar Dimitrov) - Dipl. Ing. Mag. Exportmanager Osteuropa HERZ Energietechnik GmbH, (Австрія) («Огляд і експлуатація енергетичного обладнання для спалювання біомаси в Австрії»),

Калетнік Г.М. - доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НААН України, ректор Вінницького національного аграрного університету («Формування законодавчої бази розвитку виробництва та споживання біопалив в Україні»),

Богдан Радейко (Bohdan Radejko) - Director, Ostap Consulting Ltd. Cobham, (Великобританія) («Використання мікрохвильової плазми для газифікації біомаси: потенціал і можливості»),

Курило В.Л. - доктор с.-г. наук заступник директора з наукової роботи ІБКІЦБ, («Перспективні напрями досліджень в біоенергетиці та реалізація програми НААН «Біоенергетичні ресурси»),

Коломієць В.М. - заступник начальника управління інвестицій та інновацій Торгово-промислової палати України («Європейська мережа підприємств для співпраці українських науковців та підприємців»),

Сорока В.І. - директор Українського інституту експертизи сортів рослин («Ріпак - важлива біоенергетична культура»),

Гументик М.Я. - канд. с.-г. наук, завідувач лабораторією технології вирощу-



вання біоенергетичних культур для виробництва біопалива ІБКіЦБ НААН України («Огляд перспективних технологій переробляння та спалювання біомаси в Україні»).

Цвей Я.П. - доктор с.-г. наук, ІБКіЦБ НААН України («Біоенергетична оцінка продуктивності різновидів біомаси в Україні»),

Пришляк В.М., - Вінницький національний аграрний університет («Інноваційні технології виробництва та особливості використання біопалив у Франції»),

Гонтаренко С.М. - ІБКіЦБ («Біологічна характеристика місця поширення та основи його біотехнологій, ефективність застосування регуляторів росту *in vivo* та *in vitro*»).

Квак В.М. - ІБКіЦБ («Схожість місця поширення залежно від варіювання глибини садіння різомів»),

Бунецький В.О. - Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. П. Василенка («Іспользование метода увлажненного прессования микроизмельченной биомассы для получения твердого топлива») та ін.

Якщо узагальнювати почуте й побачене на розгорнутий для учасників конференції виставці, на якій були представлені «в натурі» не тільки зразки біоенергетичних культур, а й сама продукція, яка виробляється із них, то можна зробити висновок: ми є свідками унікального явища – стійкої тенденції розвитку цього надзвичайно перспективного напряму науки й виробництва: від семінарів з біоенергетики, на яких точилися розмови про необхідність розвитку відновлюваної енергетики, Україна переходить до конкретних справ. Відновлювана біоенергетика «входить у моду» серед селян і тому розширяються площи під біоенергетичними культурами. Будуються підприємства з переробки і використання сировинних ресурсів. Примножуються ряди прихильників біоенергетики серед потенційних споживачів продукції. Підставляють плече освітнями. Наприклад, готують фахівців для нової галузі.

Організатори конференції, підбиваючи її підсумки, відзначили високий рівень зацікавлення питанням вирощування біоенергетичних культур, виробництва та використання біопалива. На їхній погляд, конференція висвітлила свої, нові для України і світу результати наукових досліджень, стала реальним кроком у низці запланованих заходів, спрямованих на об'єднання зусиль інвесторів, виробників і переробників біосировини та наукового співтовариства у вирішенні питань освоєння нетрадиційних джерел біоенергетики в Україні.

* На 1-й стор. обкладинки - директор ІБКіЦБ академік М.В. Ройк.

*На 2-й і 3-й стор. обкладинки -фоторепортаж із Першої Міжнародної науково-практичної конференції з біоенергетики у Києві. Фото автора.

РЕЗОЛЮЦІЯ

Першої Міжнародної науково-практичної конференції «Біоенергетика: вирощування біоенергетичних культур, виробництво та використання біопалива» 25-26 жовтня 2011 р.

За результатами заслуховування представлених на конференцію доповідей, її учасники прийшли до висновків, що:

- враховуючи аграрну спрямованість економіки України, перспективним напрямом розвитку держави стає нова галузь – біоенергетика.

На даний час основними пріоритетами галузі є пошук дешевої біосировини, нових технологічних рішень і створення необхідної інфраструктури для вирощування біоенергетичних культур та переробляння біомаси за допомогою хімічних та біологічних процесів, термо-конверсії, біоконверсії в різni види біопалива: рідкі (біоетанол, біобутанол), газоподібні (метан) і тверді (гранули, брикети). Для цього в нашій державі є всі необхідні передумови, особливо ґрунтово-кліматичні, що забезпечують вирощування енергетичних культур з високою врожайністю біомаси. Застосування адаптивних технологій, удосконалення технологічних процесів, вирощування біоенергетичних культур, переробляння біомаси та використання біопалива дозволить збільшити частку біоенергетики в структурі енергетичного балансу України.

Разом з тим розвиток біоенергетики стримується через брак інформації про нові технології вирощування біоенергетичних культур, їх переробляння, виробництва і використання біопалива та недосконалість існуючої законодавчої бази, нерозвиненість відповідної інфраструктури, відсутність ефективної логістики.

Грунтово-кліматичні умови більшості регіонів України є сприятливими для вирощування енергетичних рослин, здатних інтенсивно накопичувати енергію сонця протягом періоду вегетації. Ці рослини характеризуються низкою собівартістю вирощування, не вимогливі до родючості ґрунту, потребують незначного використання добрив та пестицидів, запобігають ерозії ґрунту, сприяють збереженню та покращанню агроекосистем.

За рахунок значної продуктивності та високої якості сировини провідне місце серед енергетичних рослин посідають цукроносні культури: цукрові та кормові буряки, цукрове сорго, цикорій, топінамбур тощо, які є цінним джерелом сировини для виробництва біоетанолу.

Найбільш ефективною цукроносною культурою для виробництва біоетанолу в Україні є цукрові буряки, які відзначаються високим потенціалом продуктивності (45...70 т/га). З одного гектара цукрових буряків можна отримати до 6 тис. літрів біоетанолу, що містить 26,4 ГВт год

енергії та до 8 тис.м³ біогазу - 44,7 ГВт·год.

Перспективною культурою в умовах України для виробництва біоетанолу та-ж є цукрове сорго, яке, на відміну від цукрових буряків, можна вирощувати в південних посушливих регіонах України. З одного гектара посівів цукрового сорго можна збирати 80...100 т/га цукроносної біомаси, що містить до 120 ГВт год енергії.

На особливу увагу заслуговує виробництво твердого біопалива з нових видів високопродуктивних багаторічних рослин, що дає змогу впродовж 15 років щорічно отримувати збір сухої маси від 15 до 25 т/га, і містить до 90-120 ГВт год енергії. За рахунок невибагливості до умов вирощування, значної продуктивності та високої якості біомаси найбільш перспективними багаторічними рослинами для виробництва твердого біопалива в Україні є місцантус (*Miscanthus*), світчграс (*Panicum virgatum*), енергетична верба (*Salix*).

В Україні за статистичними даними налічується від 5 до 10 млн. га низькопродуктивних земель. Якщо ці землі використовувати для енергетичних плантацій, можна отримати в середньому 378 млрд. кВт год. електроенергії на рік, що більше ніж вдвічі перевищує виробництво електроенергії на українських ТЕС.

Ведеться активний пошук ефективних технологій переробляння сировини для виробництва біопалива. Перспективними напрямами є торрефікація (спікання при високих температурах і відсутності кисню) з метою збільшення теплотворної здатності, а також інноваційні підходи в гранулуванні. Енергетична цінність біопалива, отриманого методом торрефікації, не поступається кам'яному вугіллю і складає в межах 25 МДж/кг.

Наступним перспективним напрямом переробляння біомаси є виробництво біогазу і синтез-газу для використання газотурбінними електростанціями нового покоління з установками газифікації біомаси з ККД 80-90%, що вдвічі вище характеристик паротурбінних електростанцій.

На особливу увагу заслуговують технології спалювання біомаси за допомогою мікрохвильової плазми, що дозволяють підвищити повноту згоряння та зменшити шкідливі викиди.

Враховуючи надзвичайну актуальність питань та проявленій інтерес широкого кола зацікавлених осіб в Україні і за її межами, зробити проведення Міжнародної конференції в Інституті біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН щорічним.