

УДК 631.45
© 2014

*В.В. Медведєв,
академік НААН
ННЦ «Інститут
ґрунтознавства та агрохімії
імені О.Н. Соколовського»*

АГРАРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У ФРАНЦІЇ

Висвітлено досвід аграрних досліджень у Франції, які здійснюються в рамках Національного інституту агрономічних досліджень (INRA) і його регіональних відділень. Усього в INRA близько 30 інститутів. Аграрні дослідження проводять також університети, які не входять в INRA, і сільськогосподарська палата, що сприяє впровадженню нових технологій. У Франції активно вивчають нові ґрунто- і водоохоронні технології (мінімальну, консервативну, точну, зі зменшеним застосуванням агрохімікатів, органічну й інші). Ці технології є актуальними для України.

Ключові слова: аграрні дослідження, передовий досвід, нові технології.

Аграрні дослідження у Франції здійснюють, головним чином, у Національному інституті агрономічних досліджень (INRA) і його регіональних відділеннях в Тулузі, Монпельє, Ренне, Версалі, передмісті Парижа — Гриньйоні, Авіньйоні, Ліоні і Діжоні. Кожне з відділень має свою спеціалізацію. Відділення в Авіньйоні проводить агрофізичні, агроеліоративні та агрокліматичні дослідження, тут розташовано і відповідні інститути. У Гриньйоні домінують дослідження з обробітку ґрунту (саме з цим інститутом ННЦ «ІГА ім. О.Н. Соколовського» мав спільний проект з вивчення новітніх способів обробітку), Діжоні — з хімічної меліорації, Версалі — ґрунтово-генетичні й ґрунтово-картографічні дослідження.

Крім того, у рамках INRA функціонують спеціалізовані інститути виноробства, буряків цукрових, зернових культур, соняшнику та ріпаку, інститут з вивчення забур'яненості в сівозмінах. Аграрні дослідження здійснюють також університети, які не належать до системи INRA, зокрема університети в Ренне та Орлеані, і спеціалізовані інститути, орієнтовані на виконання робіт для зарубіжних країн. Серед останніх найбільший для НААН інтерес становить CIRAD, який розміщений у Монпельє і має досвід успішного співробітництва з ННЦ «ІГА ім. О.Н. Соколовського» в рамках 2-х проектів.

CIRAD відомий тим, що свого часу ініціював заснування Всесвітнього дня ґрунту, підтриманого конгресом ґрунтознавців і затвердженого ООН. Інші ініціативи цього інституту було спрямовано на опрацювання й ухвалення країнами Європи законів про охорону ґрунтів, поширення новітніх ґрунтоохоронних способів обробітку

тощо. Ці ініціативи набули широкого суспільного розголосу, були фінансово підтримані ЄС, що дало змогу широко обговорити пропозиції на регіональних нарадах і стимулювало ухвалення відповідних документів країнами Європи.

У кожному департаменті країни є сільськогосподарська палата, що сприяє застосуванню нових агротехнологій і часто виконує різні дослідження на замовлення фермерів, які є активними учасниками впровадження нових ґрунтоохоронних технологій. У країні навіть діє асоціація з 400-т фермерів, яка сприяє новітнім технологіям і в співдружності з INRA проводить регіональні та загальнодержавні семінари, тренінги, видає методичну й загальноосвітню літературу, підтримує власний веб-сайт (www.fnacs.net).

Усього в рамках INRA функціонує близько 30-ти інститутів.

Штаб-квартира INRA розміщена в Парижі. Тут працює невелика кількість співробітників, головне завдання яких — повернути кошти, внесені Францією до ЄС, у вигляді наукових проектів. Координують наукові дослідження провідні інститути.

Аграрні дослідження у Франції здійснюють давно, нині їх виконують на сучасному рівні, із широким застосуванням польових довготривалих дослідів, натурного і математичного моделювання, геоінформаційних, дистанційних та інших технологій. Майже кожний стаціонарний польовий дослід облаштований приладами для автоматичного контролю за параметрами ґрунту і погоди в режимі on-line. Інститути ґрунтознавчого спрямування мають можливості для визначення забруднювачів органічної і неорганічної природи, прилади для спостереження за

емісією з ґрунту вуглецю, азотних та інших сполук, прилади для ґрунтової і рослинної діагностики щодо потреби ґрунтів і рослин у хімієлію-рантах та добривах. Є досвід використання пересувних лабораторій для експресного визначення параметрів ґрунту і рослин у польових умовах, лізиметричних станцій, устаткування для дослідження поверхневого стоку та ерозії. Версаль має обладнання для автоматизованого дешифрування космічних знімків і досвід використання одержуваної інформації для картографування ґрунтового покриття та охорони довкілля.

Франція має також великий досвід проведення систематичного моніторингу параметрів довкілля. Країна з 90-х років минулого століття підтримує мережу точок (усього 2100), розташованих у вузлах сітки 16×16 км. Спостереження здійснюються за дуже широкою програмою (такі програми є лише в Австрії і Швеції, що є зразковими в цьому аспекті). Проведено кілька турів спостережень.

Значного зростання виробництва сільськогосподарської продукції у Франції за останні 50 років було досягнуто через погіршення довкілля — біорізноманіття флори і фауни, якості питної води, забруднення й деградацію земель. За цей час в агросфері країни відбулися істотні екологічні, економічні та соціальні зміни. Значно зменшилася чисельність сільського населення, зросло застосування техніки й агрохімікатів, у сільськогосподарському виробництві поступово замість багатогалузевого сформувався монокультурне спрямування, характерне навіть для великих ферм. За домінування зернових культур у сівозмінах потрібно було вносити значну кількість добрив і гербіцидів. Із погіршенням екологічного стану ґрунтів і поверхневих вод необхідно було вдосконалювати агротехнології. У зв'язку з цим у Франції активно досліджують і впроваджують новітні ґрунто- і водоохоронні агротехнології:

технології зі зменшенням застосуванням агрохімікатів (*low-input*), головним чином пестицидів, особливо за вирощування пшениці озимої, яка є найбільш поширеною;

інтегровану підтримувальну систему (*integrated maintaining farming*) — у середньому близько 50% фунгіцидів і гербіцидів, 40% — інсектицидів і 20% — мінеральних добрив проти стандартних величин;

органічне землеробство (*organic farming*) — вирощування сільськогосподарської продукції без застосування агрохімікатів.

У Франції понад 25000 ферм на площі майже 1 млн га займаються виробництвом органічних продуктів, переважно переробкою олієвмісних і зернових культур. Заходи для стимулювання розвитку органічного землеробства такі самі, як і в інших європейських країнах. Це активна пропаганда, підготовка кваліфікованих радників і субсидії. Органічне землеробство у Франції регулюється урядовим документом — *Multi-annual Development Scheme for Organic Farming*, який передбачає розв'язання комплексу дослідницьких, освітніх і фінансових (для фермерів) проблем;

нульовий обробіток (*no-till*, або *no-tillage*, або *zero tillage*) — висаджування насіння в необроблений ґрунт методом нарізання борозенки потрібної ширини і глибини, достатньої для заглиблення насіння, інші види обробітку не застосовують. Дослідження з нульового обробітку, пов'язані з різноманітними спостереженнями за станом ґрунтів, рослин, вивченням економічних і соціальних аспектів, здійснюються у країні з 70-х років минулого століття у 13-ти стаціонарних польових дослідках. Зроблено важливі висновки щодо придатності ґрунтово-кліматичних умов для впровадження нульового обробітку, подолання несумісності та зменшення конкурентності основної і покривної культур, скорочення перехідного періоду, додаткових витрат. У країні визнано ґрунтозахисні та економічні переваги новітнього способу обробітку. Поступово, хоча й повільно, збільшуються площі під цим обробітком;

пряму сівбу (*direct sowing*) — сівбу безпосередньо в необроблений ґрунт, яка відрізняється від нульової технології тим, що періодично переривається оранкою або поверхневим обробітком;

точне землеробство (*precise agriculture*) — стратегію менеджменту, засновану на застосуванні інформаційних технологій, нових технічних засобів, що передбачає здійснення технологічних операцій з вирощування рослин з урахуванням просторової неоднорідності поля;

консервативне землеробство (*conservation agriculture*) — технології землекористування, спрямовані на максимально можливе збереження біорізноманіття, складу і властивостей ґрунтів, захист від деградаційних процесів (ерозії, втрат гумусу, переущільнення та ін.). Згідно з концепцією консервативного землеробства зменшуються кількість і глибина механічних обробітків, коригується структура угідь і сіво-

змін на користь ґрунтозберезувальних культур, балансується живлення рослин за рахунок природних джерел. Останній напрям є найпоширенішим у Франції.

Зазначені новітні напрями в ґрунтознавстві, землеробстві та охороні довкілля у Франції актуальні й для України і можуть стати основою для спільних розробок і проектів.

Не менш актуальними й корисними для інститутів і Президії НААН можуть бути питання використання нових методів, досвіду впровадження, залучення до цієї роботи фермерів,

субсидування ґрунто- і водоохоронних технологій, взаємодії з навчальними закладами, ате-стації наукових кадрів і проведення конкурсів, організації наукового процесу і координації робіт. Адаже структури INRA і НААН у принципі схожі. Крім того, INRA має значний досвід успішних відносин з ЄС.

Згідно зі щорічними звітами НААН деякі інститути Академії активно співпрацюють з інститутами INRA, але висвітлення результатів цієї співпраці в наукових журналах, за деякими винятками, є недостатнім.

Надійшла 13.06.2013.

ВІСТІ З НАУКОВИХ УСТАНОВ

ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОЧНИХ КОРІВ У ХОРВАТІЇ

Високої молочної продуктивності корів у Хорватії досягнуто завдяки впровадженню повноцінної годівлі молочної худоби та чіткій організації селекційно-генної роботи в стадах, постійному генетичному поліпшенню тварин засобами селекції на рівні популяції (країни) та окремих стад і плідників.

Поголів'я і продуктивність підконтрольних молочних корів у Хорватії

Порода	Рік	Продуктивність за 305 днів лактації				Міжотельний період, днів
		Надій, кг	Уміст у молоці, %		Сума жир + білок, кг	
			жиру	білка		
Бура	2012	5624	3,97	3,42	415,62	436
	2011	5569	3,95	3,38	408,22	445
	2010	5601	4,03	3,41	416,72	442
Голштинська	2012	6898	3,98	3,26	499,42	442
	2011	6786	4,00	3,26	492,67	455
	2010	6756	3,95	3,28	488,47	457
Симентальська	2012	5007	4,03	3,31	367,53	408
	2011	5001	4,00	3,30	365,08	411
	2010	4990	4,02	3,35	367,77	409

**М.С. Гавриленко,
кандидат сільськогосподарських наук
Інститут розведення і генетики тварин
НААН**