

KOMITET NAUK OGRODNICZYCH POLSKIEJ AKADEMII NAUK*

KIERUNKI ROZWOJU NAUKI W ZAKRESIE OGRODNICTWA W LATACH 1986—2000

Nauki ogrodnicze tworzą podstawy teoretyczne i praktyczne dla rozwoju sadownictwa, warzywnictwa i roślin ozdobnych. W zakres tych nauk wchodzi przyrodnicze i techniczne podstawy ogrodnictwa, hodowla i nasiennictwo, doskonalenie technologii upraw w gruncie i pod osłonami, nawożenie, mechanizacja, deszczowanie, przechowalnictwo, walka z chorobami i szkodnikami oraz organizacja i ekonomika przedsiębiorstw produkujących owoce, warzywa i kwiaty.

Ogrodnictwo jest dyscypliną wiążącą się ściśle z szeroko pojętymi naukami biologicznymi, genetyką, chemią i fizyką oraz naukami technicznymi, ekonomicznymi i społecznymi. Rozwój nauki w wymienionych dyscyplinach, wpływa pośrednio lub bezpośrednio na rozwój nauk ogrodniczych.

Realizacja uchwał II Kongresu Nauki Polskiej

Między II i III Kongresem Nauki Polskiej upłynęło 13 lat. W ostatnich dwóch latach Komitet Nauk Ogrodniczych sporo uwagi poświęcił ocenie wyników II Kongresu. Czy i w jaki sposób wpłynął on na kształt nauk ogrodniczych odpowiedź jest bardzo zróżnicowana. W niektórych dziedzinach nauki II Kongres wytyczył dość trafnie kierunki badań, np. zwrócił uwagę na problemy genetyki molekularnej, co wiąże się z problemami rozwoju biotechnologii. Wpłynął na programy badawcze Instytutów resortowych i licznych placówkach badawczych Akademii Rolniczych.

Do ważnych zagadnień w dziedzinie nauk ogrodniczych, które w pewnym stopniu zostały opracowane i częściowo rozwiązane należy: a) w zakresie sadownictwa: możliwość regulowania wzrostu drzew owocowych za pomocą retardantów i cięcia, zbadanie szerszego asortymentu podkładek karłowych odpornych na mróz, hodowla nowych odmian roślin jagodowych odpornych na choroby i szkodniki, wprowa-

* Opracowali: prof. dr L. Bornus, doc. dr H. Chmiel, prof. dr J. Lipecki, prof. dr T. Pudelski, doc. dr J. Skierkowski, doc. dr W. Szlachetka.

dzenie lepszych pestycydów; b) w zakresie warzywnictwa: hodowla heterozyjna mieszańców, zwiększono zakres badań nad herbicydami, regulatorami wzrostu i rozwoju, nawadnianiem, uprawą warzyw na torfach, ulepszono metody przechowywania nasion i ich otoczkowaniem; c) w zakresie roślin ozdobnych: rozszerzono asortyment nowych gatunków i hodowlę odmian, opracowano nowe technologie uprawy kwiatów w gruncie i pod osłonami, ulepszono a często opracowano od podstaw produkcję nasion oraz zasady przechowywania kwiatów ciętych.

Kierunki rozwoju badań

W zakresie sadownictwa:

1. Należy rozszerzyć i pogłębić badania w celu poprawienia produktywności upraw sadowniczych i jakości owoców przeznaczonych do spożycia w stanie świeżym i przetworzonym. W kompleksie badań na czoło wysuwają się: doskonalenie metod nawożenia w dostosowaniu do zmieniających się metod prowadzenia sadów (wielkość drzew, gęstość sadzenia, systemy pielęgnacji gleby); opracowanie systemów i metod nawożenia upraw sadowniczych; zmodyfikowanie metod cięcia i formowania drzew; opracowanie modeli nasadzeń sadowniczych pozwalających na maksymalne zmechanizowanie produkcji owoców; opracowanie metod uprawy nowo wprowadzonych do uprawy towarowej gatunków roślin sadowniczych.

2. Trzeba kontynuować i poszerzać prace zmierzające do wyhodowania nowych odmian i podkładek roślin sadowniczych spełniających wymagania rynku owocowego (krajowego i rynków zagranicznych), dobrze przystosowanych do naszych warunków przyrodniczych oraz mało wrażliwych na choroby. Należy także kontynuować ocenę odmian pochodzenia zagranicznego, z uwzględnieniem przydatności sadowniczej roślin oraz wartości użytkowej owoców dla celów konsumpcji w stanie świeżym i przetworzonym.

3. Niezbędne są prace doskonalące metody rozmnażania roślin sadowniczych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na zdrowotność roślin oraz maksymalizację produkcji z jednostki powierzchni. Należy też rozwinąć badania nad opracowaniem metod rozmnażania wybranych gatunków roślin sadowniczych, a zwłaszcza roślin jagodowych i podkładek drzew owocowych techniką kultur *in vitro*.

4. W dziedzinie ochrony sadów, dalszych badań wymaga integracja metod agrotechnicznych, biologicznych i chemicznych. Kontynuowane będą w związku z tym m. in. studia nad ekologią agrofagów i prognozowaniem ich pojawów, a także nad pestycydami.

5. W celu dalszego doskonalenia metod przechowywania owoców konieczne jest pogłębienie znajomości fizjologii jabłek i gruszek, w tym m. in. roli etylenu w procesie dojrzewania i starzenia się owoców. Prowadzone będą badania nad przechowywaniem owoców w pomieszczeniach o zmodyfikowanej atmosferze, także nad stosowaniem CaCl_2 w celu ograniczenia występowania chorób fizjologicznych. Niezbędne są także prace badawcze nad doskonaleniem rozwiązań technicznych w chłodniach.

6. W zakresie mechanizacji przewiduje się doskonalenie już stosowanych oraz opracowanie nowych urządzeń do zbioru owoców poszczególnych oraz opracowanie nowych urządzeń do zbioru owoców poszczególnych gatunków; badania nad opryskiwaczami tunelowymi, kontynuowanie prac nad mechanizacją produkcji szkółkarskiej. Poszerzenia wymagają też prace nad zmechanizowanymi metodami sortowania i pakowania owoców.

7. Badania z zakresu ekonomiki powinny dotyczyć problemów rynku owocowego i kierowania przedsiębiorstwem sadowniczym, a także kosztami produkcji owoców.

8. Badania o charakterze podstawowym powinny się koncentrować na biologii kwitnienia i owocowania oraz na wykorzystaniu regulatorów wzrostu produkcji sadowniczej i szkółkarskiej.

W zakresie warzywnictwa:

1. Doskonalenie metod hodowlanych oraz wytwarzanie nowych odmian charakteryzujących się wysoką jakością i wielkością plonu, przydatnością do przechowywania, przetwórstwa i eksportu w stanie świeżym i przetworzonym, jak również o wysokim stopniu odporności na choroby.

2. Opracowanie efektywniejszych metod uprawy warzyw na nasiona, badania nad poprawieniem jakości nasion, opracowanie technologii produkcji nasion odmian mieszańcowych. Badania nad desykcją upraw nasiennych i mechanizacją ich zbioru.

3. Doskonalenie technologii upraw warzyw polowych przez mechanizację uprawy i zbioru oraz wprowadzenie nowych gatunków warzyw do produkcji. Doskonalenie nawożenia przez wprowadzenie nowych kompleksowych nawozów. Wdrażanie nowych metod nawadniania w warzywnictwie.

4. Ocena przydatności nowych gatunków i odmian warzyw, szczególnie krajowego pochodzenia dla przetwórstwa i zamrażalnictwa. Ocena wartości biologicznej przetworów. Badania nad występowaniem szkodliwych pozostałości chemicznych w surowcu. Ocena wpływu metod agrotechnicznych na wartość surowca.

5. Badania nad wpływem czynników uprawowych na wartość przechowalniczą warzyw. Badania nad wpływem warunków przechowywania na trwałość i jakość przechowywanych warzyw. Opracowanie optymalnych rozwiązań technicznych przechowalni i ich wyposażenia technologicznego.

6. Opracowanie technologii energo- i materiałoszczędnych w uprawie warzyw pod osłonami. Wprowadzenie nowych gatunków i odmian. Doskonalenie programowania i kontroli czynników wpływających na wydajność i jakość produkcji.

7. Opracowanie i wdrożenie zintegrowanych metod ochrony przed chorobami, szkodnikami i chwastami z uwzględnieniem badań nad ekologią, prognozowaniem występowania oraz opracowania biologicznych i chemicznych metod zwalczania z uwzględnieniem nowych technik i środków.

8. Doskonalenie metod przygotowania podłoży do uprawy pieczarek oraz dalszy postęp w agrotechnice uprawy pieczarek i boczniaka. Badania nad doskonaleniem metod pozyskiwania zdrowej grzybni.

9. Badania nad rozmiarami, strukturą produkcji i spożycia warzyw. Ocena efektywności ekonomicznej w produkcji warzyw i grzybów jadalnych. Badania dotyczące cen warzyw, obciążeń fiskalnych gospodarstw warzywnych, organizacji produkcji oraz zatrudnienia w warzywnictwie.

W zakresie roślin ozdobnych:

1. Hodowla twórcza wybranych gatunków roślin ozdobnych, a w szczególności: goździków, gerbery, pelargonii, złocieni, astrów, petunii, kalanchoe, kalceolari i in., przy zastosowaniu metod kombinacyjnych (krzyżowanie) oraz metod hodowli mutacyjnej w celu zwiększenia plonowania, odporności na choroby i niskie temperatury.

2. Doskonalenie metod hodowli zachowawczej podstawowych roślin szklarniowych i gruntowych. Zastosowanie substancji wzrostowych i chemicznych oraz oddziaływania czynników fizycznych dla stymulacji procesów reprodukcji.

3. Kontynuowanie badań nad fizjologią kwitnienia, spoczynkiem i jego przerywaniem, cyklicznością rozwoju, pędzeniem i przyśpieszaniem kwitnienia poza sezonowego, szerokiego asortymentu roślin ozdobnych.

4. Opracowanie podstaw i zasad przechowywania kwiatów ciętych sadzonek, nasion i materiału szkółkarskiego.

5. Doskonalenie metod rozmnażania wetetatywnego roślin zielnych, drzewiastych, bylin i roślin cebulowych ze szczególnym uwzględnieniem rozmnażania w kulturach *in vitro*.

6. Automatyzacja i mechanizacja produkcji roślini rabatowych dla potrzeb gospodarki komunalnej. Usprawnienie procesu siewu, kiełkowania. Unifikacja naczyń i pojemników do produkcji rozsąd roślin rabatowych i balkonowych.

7. Opracowanie zasad wymiennej uprawy warzyw i kwiatów w szklarniach. Zmianowanie najważniejszych gatunków roślin szklarniowych w zamknięty cykl np. dwunastomiesięczny z uwzględnieniem zasad sterowania kwitnienia metodami fizycznymi i chemicznymi.

8. Badania nad sposobem ekranowania upraw w szklarni w okresie zimy, w celu obniżenia zużycia energii przy zachowaniu wysokich wydajności plonowania.

W zakresie pszczelnictwa:

1. Badania genetyczne nad pszczołą miodną z uwagi na unasiennienie matki przez kilka lub kilkanaście trutni co stwarza duże możliwości doskonalenia cech użytkowych.

2. Stosowanie surowców krajowych w żywieniu pszczół węglowodanami i białkiem.

3. Rozwój biologiczny metod zwalczania pasożytów pszczoły miodnej z jednoczesnym stosowaniem selektywnych preparatów chemicznych.

4. Badania nad kwitnieniem, nektarowaniem i wyborem zapylaczy dzikich nowych gatunków i odmian roślin miododajnych.

5. Badania nad preparatami odżywczymi i leczniczymi w produktach pszczoły miodnej i ich oddziaływanie na organizm ludzi.

Warunki realizacji działalności naukowej

Przedstawione wyżej kierunki badań w naukach ogrodniczych, aby mogły być realizowane, muszą zostać pokonane trudności sprowadzające się w zasadzie do trzech zagadnień:

a) wyposażenia technicznego warsztatów badawczych i nowoczesnej aparatury naukowej. One bowiem warunkują prowadzenie badań podstawowych, które są bardzo interesujące również dla produkcji ogrodniczej;

b) utrzymanie niezbędnego kontaktu z nauką światową poprzez pełny dopływ podstawowych materiałów w formie książek, czasopism, udział w konferencjach naukowych i sympozjach;

c) podniesienie statusu pracownika nauki, co pozwoli na realne zwiększenie dopływu młodych, zdolnych ludzi, bez których trudno w ogóle mówić o zrealizowaniu planowanych badań. Pracująca obecnie kadra naukowa — po prostu się stażeje i obserwuje się od dłuższego już czasu — realne jej zmniejszanie.

Podsumowanie

Komitet Nauk Ogrodniczych PAN oczekuje od III Kongresu Nauki Polskiej, że zamknie on pewien okres tymczasowości przede wszystkim w dwóch obszarach:

- a) programowaniu badań na najbliższe lata i mechanizmów ich finansowania, a co się z tym wiąże
- b) warunków uprawiania badań.

Innymi słowy powinien on określić jakie będą warunki prowadzenia badań, ile będzie pieniędzy, czy będzie szansa wyraźnej poprawy wyposażenia w aparaturę naukową i na ile będziemy mieli dostęp do światowej literatury naukowej.