

P. P. ŁOBANOW

*Prezydent Wszechzwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych im. W. Lenina, ZSRR*

## O ROSNĄCEJ ROLI NAUKI W PRZYSPIESZENIU POSTĘPU NAUKOWO-TECHNICZNEGO W ROLNICTWIE\*

### I.

Wyróżniającym rysem współczesnej epoki jest rewolucja naukowo-techniczna, zapowiadająca nowy etap w rozwoju nauki i techniki oraz sił wytwórczych społeczeństwa. Znajduje ona swe ucieleśnienie w zasadniczo nowych środkach i przedmiotach pracy, rodzajach energii, doskonalszych technologiach produkcji, wywierając coraz większy wpływ na życie społeczeństwa.

Ulega radykalnym zmianom baza techniczna przemysłu i rolnictwa. Obecnie wszystkie ważniejsze problemy rozwoju społecznego związane są z postępem naukowo-technicznym.

Doceniając znaczenie nauki w podniesieniu poziomu rolnictwa W. I. Lenin na I Wszechrosyjskim Zjeździe wydziałów rolnych w 1918 r. mówił:

„Mamy obowiązek i konieczność... postawić najbardziej zacofaną produkcję rolną na nowe tory, by ją przekształcić i zmienić z dziedziny prowadzonej bez należytej świadomości, po staremu, w dziedzinę opartą o zdobycze nauki i techniki” (Dzieła wszystkie, tom 37, str. 358).

Opracowując drogi budowy socjalizmu w ZSRR, Lenin stworzył uzasadniony naukowo plan spółdzielczy włączenia chłopów do budowy socjalizmu. Drobną własność chłopską nie mogła być wywłaszczana. Tu należało znaleźć inny sposób przejścia od gospodarki prywatnej do społecznej. Taki sposób zapewniała spółdzielczość.

Przekształcenie 25 milionów drobnych gospodarstw chłopskich na dużą produkcję socjalistyczną było zadaniem niezwykle skomplikowanym i o niezwykle szerokim zakresie. W wyniku kolektywizacji w naszym kraju został stworzony system produkcji socjalistycznej w rolnictwie.

Socjalistyczny ustrój kołchozowy jest ustrojem młodym. Jeśli mówić o konkretnym czasie przydzielonym przez historię dla twórczej pracy w rolnictwie, to wynosi on zaledwie ćwierć wieku, z uwzględnieniem strat

---

\*) Referat wygłoszony na rozszerzonym Plenarnym Posiedzeniu Wydziału Nauk Rolniczych i Leśnych PAN z okazji 60-lecia Wielkiej Socjalistycznej Rewolucji Październikowej, 30-lecia współpracy naukowo-technicznej między ZSRR a PRL, XXV-lecia Polskiej Akademii Nauk i XX-lecia działalności Wydziału Nauk Rolniczych i Leśnych.

spowodowanych wojną. Jednak i w tym okresie ustrój kolchozowy udowodnił pełną przewagę nie tylko nad dawnym systemem rolnictwa, ale i nad systemem kapitalistycznym prowadzącym do zniszczenia drobnych gospodarstw. Kolchozy i sowchozy stały się prawdziwą szkołą komunizmu dla chłopów. Ustrój kolchozowy wychował nowego chłopą, wzbogacił niezmiernie jego świat duchowy. Wraz ze zwycięstwem socjalizmu zmienił się również charakter pracy chłopą. Na wsi powstały nowe zawody. Obok traktorzystów, kombajnistów, zjawili się mechanicy, elektromonterzy, majstrowie ładu mechanicznego, operatorzy, maszyniści i in. W obecnym czasie w produkcji kolchozowej i sowchozowej biorą udział pracownicy prawie 100 zawodów. Obecnie co trzeci kolchoźnik posiada wyższe lub średnie wykształcenie. Pracuje obecnie na wsi 821 tys. specjalistów, ponad 4 mln mechanizatorów i szereg wybitnych mistrzów rolnictwa i hodowli. Postęp naukowo-techniczny w rolnictwie stanowi decydujący czynnik przekształcenia chłopskiej pracy w jeden z rodzajów pracy przemysłowej.

Rozwijając twórczą naukę W. I. Lenina o spółdzielczości, L. I. Breżniew postawił tezy, które stanowią podstawę współczesnej polityki agrarnej partii, skierowanej na wszechstronny rozwój rolnictwa, podwyższenie efektywności produkcji zespołowej, połączenie osiągnięć rewolucji naukowo-technicznej z zaletami ustroju socjalistycznego.

Naczelnym zadaniem obecnej pięcioletki w naszym kraju określonym przez XXV Zjazd, jest zapewnienie dalszego podnoszenia poziomu materialnego i kulturalnego życia narodu.

Pomyślnie rozwiązanie tego zadania uzależnione jest w dużym stopniu od poziomu i tempa rozwoju rolnictwa, podnoszenia produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz polepszenia jej jakości.

Polityka agrarna i kompleksowy program przyspieszonego rozwoju rolnictwa, opracowany pod kierownictwem L. I. Breżniewa na marcowym (1965 r.) Plenum KC KPZR, rozwinięty i skonkretyzowany później w jego referatach oraz w dalszych decyzjach plenów KC PZPR, otrzymały ogólną aprobatę i poparcie ze strony narodu.

Rdzeniem tego programu jest nieustanne umacnianie bazy naukowo-technicznej rolnictwa i realizacja na tej podstawie jego wszechstronnej intensyfikacji drogą przyspieszenia postępu naukowo-technicznego.

Ten nowy etap w rozwoju produkcji rolniczej stawia przed nauką rolniczą znacznie wyższe wymagania. Według nich nauka jest zobowiązana w sposób szybszy rozwiązywać szereg problemów, takich, jak racjonalne wykorzystanie ziemi, chemizacja, mechanizacja rolnictwa, wyhodowanie i upowszechnienie bardziej plennych odmian intensywnych roślin uprawnych, wysokowydajnych ras zwierząt, doskonalszych konstrukcji maszyn i mechanizmów, umożliwiających kompleksową mechanizację

i automatyzację podstawowych procesów produkcji rolniczej, ekonomicznych i efektywnych technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej na zasadach przemysłowych.

Jednocześnie nauka rolnicza, opierając się o wyniki nauk fundamentalnych, rozwija badania teoretyczne i rozpoznawcze w zakresie problemów, których rozwiązanie może odkryć zasadniczo nowe drogi rozwoju sił wytwórczych, przyczyniając się do ciągłego postępu technicznego, uzbrajać praktykę nowymi metodami i zabiegami zwiększającymi wydajność pracy.

Obecnie, w dobie rozwiniętego socjalizmu, siły wytwórcze w rolnictwie wstąpiły na nowy, wyższy stopień rozwoju. Odbywająca się rewolucja naukowo-techniczna i zwiększona wielokrotnie moc techniczna i produkcyjna przemysłu, dostarczającego rolnictwu środki techniczne, stworzyły przesłanki materialne do szerokiego przejścia od zastosowania pojedynczych maszyn i mechanizacji poszczególnych procesów do kompleksowej mechanizacji wszystkich gałęzi rolnictwa, przejścia do pełnej elektryfikacji, szerokiej chemizacji i melioracji rolnych.

W okresie lat budownictwa socjalizmu, zwłaszcza w okresie ostatniego dziesięciolecia, w bazie materiałowo-technicznej rolnictwa zaszły radykalne zmiany ilościowe i jakościowe. Z sumy 320 mld rubli nakładów inwestycyjnych na rolnictwo w okresie władzy radzieckiej suma 213 mld (prawie 70%) przypada na dwa ostatnie pięciolecia. W wyniku tego procesy produkcyjne w rolnictwie (łącznie z inwentarzem żywym) wzrosły w 1965 r. 2,3-krotnie i wyniosły na dzień 1 stycznia 1975 r. 141 mld rubli. W tymże okresie uposażenie pracownika zatrudnionego w rolnictwie wzrosło 2,4-krotnie, a nakłady na 100 ha użytków rolnych wzrosły 2,2-krotnie.

W tym stanie stało się możliwe przyspieszenie tempa rozwoju rolnictwa oraz zwiększenie produkcji polowej i zwierzęcej.

W 1976 r. uzyskano najwyższy dotychczas zbiór zbóż — 224 mln ton. Średnie plony zbóż wyniosły 17,5 q/ha. Pszenicy ozimej sprzątnięto 25,8 q, kukurydzy 31 q, ryżu 38,5 q z hektara. Zaznacza się w naszym kraju wzrost produkcji zbóż, nabierając coraz większej dynamiki i pewności.

Przytaczam wskaźniki plonów przeciętnego roku. Są one następujące: w siódmej pięciolatce — 10,2, w ósmej — 13,7 q, w dziewiątej — 14,7 q, w 1976 r. — 17,5 q z ha, czyli średnio z całego obszaru zasiewów zbóż 128 mln ha osiągnięto 106 pudów (16,9 q) z hektara.

Istnieją w naszym kraju obecnie setki i tysiące gospodarstw sprzątających rokrocznie 40—50 q i więcej ziarna zbóż z hektara (250—350 pudów). W roku ubiegłym plony przewyższające 30 q/ha uzyskały 204 rejonów Ukraińskiej SRR, 26 rejonów Białoruskiej SRR, 73 rejonów Federacji Rosyjskiej. W Estonii sprzątnięto średnio z hektara 31,3 q, w kraju Kra-

snodarskim — prawie 34 q, w obwodzie Czerkaskim — 35,5 q, w obwodzie Czerniowieckim — 38 q ziarna.

Uzyskano również niezłe plony buraków cukrowych, warzyw, owoców, roślin pastewnych i in.

Poratowały znów Ojczyznę swymi osiągnięciami gospodarstwa uprawiające bawełnę. Państwo uzyskało 8,3 mln ton surowca bawełnianego. Wszystkie uprawiające bawełnę republiki wykonały planowe zadania i zobowiązania.

Niekorzystny okazał się ubiegły rok dla produkcji zwierzęcej. Skutki wyjątkowej suszy 1975 r. odbiły się poważnie na tej produkcji. Istniały trudności w zaopatrzeniu w pasze. Jednakże, mimo tych trudności nie dopuszczono do większych strat. Udało się nie tylko utrzymać, lecz nawet zwiększyć pogłowie zwierząt.

Takie są w skrócie wyniki gospodarki za ubiegły rok. Zostały one wysoko ocenione na październikowym (1976 r.) plenum KC KPZR w referacie Sekretarza Generalnego KC tow. L. I. Breżniewa. Start do następnego pięciolecia odbył się pomyślnie.

\*

\*

\*

Dalsza specjalizacja i koncentracja produkcji, rozszerzenie kooperacji między gospodarstwami, są dzisiaj węzłowymi zagadnieniami rozwoju rolnictwa.

Zaistniała obiektywna konieczność zespolenia sił i środków kolchozów i sowchozów w kierunku utworzenia na zasadzie kooperacji międzygospodarczej i integracji przemysłowo-rolnej dużych wyspecjalizowanych przedsiębiorstw pracujących na zasadach przemysłowych. Właśnie tą drogą, jak wykazała praktyka, mogą wszystkie kolchozy i sowchozy korzystać z dobrodziejstw specjalistycznej produkcji.

W obecnym czasie zachodzi proces kooperacji międzygospodarczej kolchozów i sowchozów i stworzenia na tej podstawie wyspecjalizowanych przedsiębiorstw międzygospodarczych o wysokiej koncentracji środków oraz zjednoczeń typu przemysłowego.

Ten główny kierunek dalszego rozwoju rolnictwa socjalistycznego jest nowym etapem praktycznej realizacji Lenińskiego Planu Kooperacji w warunkach rozwiniętego socjalizmu.

Postanowienie KC KPZR „O dalszym rozwoju specjalizacji i koncentracji produkcji rolniczej na bazie kooperacji międzygospodarczej i integracji przemysłowo-rolnej” jest związany z osobą L. I. Breżniewa. Opracowane pod jego kierownictwem propozycje stanowią wzór naukowego, kompleksowego i realistycznego podejścia do problemów dalszego roz-

woju rolnictwa, głębokiego zrozumienia istotności procesów zachodzących w produkcji rolniczej.

Praktyczna realizacja postanowień KC KPZR przyczyni się do zwiększenia produkcji rolniczej i pozwoli rozwiązać istotne problemy społeczne: podnoszenia poziomu zespołowej produkcji kołchozowej, udoskonalenia stosunków społecznych, zbliżenia dwóch form własności socjalistycznej, stałego usuwania istotnych różnic między miastem a wsią.

Obecnie w naszym kraju działa ponad 7 tys. różnych zjednoczeń międzygospodarczych, przedsiębiorstw i instytucji międzykołchozowych i kołchozowo-sowchozowych oraz przemysłowo-rolnych i naukowo-przemysłowych, obejmujących ważniejsze dziedziny produkcji: nasiennictwo, hodowlę zarodową, uprawę i sprzęt roślin, przerób i zbył warzyw, owoców, winogron i innych produktów uprawy rolnej. Istnieją również zjednoczenia i przedsiębiorstwa międzygospodarcze w zakresie produkcji wołowiny, wieprzowiny, mleka, drobiu i owiec, produkcji pasz treściwych, granulatów i suszu z traw, a także zjednoczenia w zakresie chemiczno-rolniczej i technicznej obsługi gospodarstw rolnych oraz w zakresie budownictwa rolnego.

Doświadczenie międzygospodarczych zjednoczeń specjalistycznych wykazuje, że nakłady pracy na wytworzenie jednostki produktu są w nich 2,5—3,0-krotnie, a koszty własne 1,5—2,0-krotnie niższe niż w gospodarstwach niespecjalistycznych.

Wprowadzając w życie powyższe decyzje partii, nauka opracowała zasady rozmieszczenia i specjalizacji produkcji rolniczej oraz metodykę prowadzenia prac w obwodzie, kraju i republice. Opracowano prognozę rozwoju i rozmieszczenia produkcji rolniczej do roku 1990, której zasadnicze tezy zostały wykorzystane przy opracowywaniu dziewiątego państwowego planu gospodarczego ZSRR. Nauka opracowała typowe zasady dotyczące przedsiębiorstwa międzygospodarczego oraz zjednoczenia naukowo-produkcyjnego i przemysłowo-rolnego. Rozpoczęte i kontynuowane są badania kompleksowe w zakresie ważnych problemów związanych z dalszą specjalizacją, koncentracją międzygospodarczą oraz integracją przemysłowo-rolną.

Wyjątkowo ważne pod względem problematyki i zakresu badań są prace nad rozwojem rolnictwa Syberii i Dalekiego Wschodu, realizowane przez instytuty naukowo-badawcze WANRIL i Akademii Nauk ZSRR. W tych obszarach, a zwłaszcza w strefie budowanej obecnie kolei Bajkalsko-Amurskiej, powstaje z woli partii i narodu radzieckiego potężny ośrodek przemysłowy. Buduje się tam nowe miasta i osiedla robotnicze, wzrasta liczebność zaludnienia. Wymaga to przyspieszonego rozwoju produkcji rolniczej celem zapewnienia zaopatrzenia ludności w wysokowartościowe produkty roślinne i zwierzęce.

Nie tak dawno temu ludzie usłyszeli po raz pierwszy o istnieniu takich punktów geograficznych, jak Urengoj i Samotłor, a obecnie zna je już cały świat, gdyż tam właśnie istnieją nie mające sobie równych zasoby ropy i gazu ziemnego; te ostatnie wynoszą w Urengaju 5 trylionów m<sup>3</sup> a Zapolarnym — 1,5 trylionów m<sup>3</sup>, zaś samo tylko zagłębienie naftowe Samotłoru obok Surgutu może dawać do 100 mln m<sup>3</sup> ropy na rok w ciągu dużych okresów.

Strefa budowanej magistrali kolejowej Bajkalsko-Amurskiej jest bardzo zasobna w kopaliny. Sprawdzają się przewidywania wielkiego uczonego rosyjskiego M. W. Łomonosowa, który przed 200 laty przepowiadał że „potęga państwa rosyjskiego będzie wzrastać dzięki Syberii”.

## II

Naukowcy pracujący w dziedzinie rolnictwa prowadzą badania we wszystkich gałęziach produkcji rolniczej. W dziedzinie produkcji roślinnej i hodowli roślin wysiłki ich koncentrują się na kompleksowych badaniach pozwalających na wyhodowanie intensywnych odmian i mieszańców roślin o wysokiej wartości, w tym pszenicy ozimej o wydajności 80—90 q, żyta 50—60 q, roślin pastewnych 60—70 q, mieszańców kukurydzy na glebach nawadnianych 120—300 q i nienawadnianych 80—90 q, ryżu 100—110 q z hektara. W utworzonych 85 ośrodkach hodowli roślin w kraju zaopatrzonych w nowoczesny sprzęt techniczny, naukowcy koncentrują swe wysiłki i rozszerzają znacznie badania podstawowe w zakresie hodowli roślin, wzbogacając ją nowymi postępowymi metodami genetycznymi, biochemicznymi, matematycznymi i in.

Nowy etap w hodowli roślin charakteryzuje kompleksowa realizacja programów hodowlanych. Obok hodowców, w badaniach tych uczestniczą fitopatolodzy, entomolodzy, fizjologowie roślin, biochemicy i inni specjaliści, co pozwala na przyspieszoną hodowlę wysokowydajnych odmian.

Dużą uwagę poświęcają genetycy i hodowcy zagadnieniu odporności roślin. Przebadano genetyczne cechy odporności żyta na mączniaka, odporności pszenicy na rdzę, motylkowych gruboziarnistych na askochitozę, pomidorów na kladiosporiozę. Uzupełnia się kolekcję WIR-u, liczącą 250 tys. egzemplarzy. Wyhodowanie intensywnych odmian pszenicy ozimej: Bezostaja I, Mironowskaja 808 oraz pszenicy jarej — Saratowskaja 29, jak również szeregu wysokoolejnych odmian słonecznika wzbogaciło hodowlę krajową i światową. W latach dziewiętej pięciolatki w naszym kraju zrejonizowano 579 odmian roślin polowych.

W wyniku wprowadzenia do produkcji kolchozowej i sowchozowej wysokowydajnych odmian, kraj otrzymuje dodatkowo znaczne ilości produktów rolniczych. I tak, w okresie dziewiętego pięciolecia odmiany psze-

nicy ozimej Mironowskaja 808, Mironowskaja Jubilejnaja i Iljiczewka dały dodatkowo około 13 mln ton ziarna. Inny przykład: wysokowydajne odmiany słonecznika hodowli Krasnodarskiego Instytutu Roślin Oleistych zajmują ponad 98% powierzchni zasiewów tej rośliny. Wyparły one mniej pełne odmiany słonecznika o niższej wydajności oleju, co pozwoli na dodatkowe otrzymywanie rokrocznie do 1 mln ton oleju.

W ostatnich latach wyhodowano nowe odmiany pszenicy ozimej: Kawkaz, Krasnodarskaja 39, Krasnodarskaja 46, Mironowskaja Jubilejnaja, Iljiczewka, Odesskaja 51 i 66, Priboj, Rostowczanka, Donskaja ostistaja i in. Nowe odmiany, przy odpowiedniej technologii uprawy, dają plony ziarna sięgające 76 q/ha.

W Krasnodarskim Instytucie Rolniczym w uprawie szklarniowej w ciągu 6 lat wyhodowano krótkosłomą odmianę Połukarlikowaja 49, która w konkursowym badaniu odmian w warunkach nawodnień dała plon przekraczający 90 q ziarna z ha. Półkarłowate odmiany Lutescens 7436 i 7426 Charkowskiego Instytutu dały w warunkach nawodnień plon ziarna 79,4—86,9 q/ha.

Pozytywne wyniki osiągnięto również w hodowli pszenicy jarej typu intensywnego i półintensywnego. Szereg nowych zrejonizowanych odmian, zwłaszcza takich, jak Saratowskaja 46, odznaczają się odpornością na suszę i rdzę, należą do pszenic twardych i przewyższają pod względem plenności normę o 3,4—4,0 q ziarna z hektara. Do pszenic twardych należą również odmiany Wołżanka i Eritrospermum 24, które w warunkach nawodnień dają plon ziarna 40—41 q/ha.

W naszym kraju zasiewy pszenicy jarej są rozmieszczone na areale 42,4 mln ha. Znaczenie jej w ogólnym bilansie zbożowym jest ogromne, a w rejonach Kazachstanu i Syberii jest ona podstawowym gatunkiem chlebowym.

W roku ubiegłym rozszerzył się areal zasiewu nowych odmian zrejonizowanych żyta ozimego. Odmiany Woschod I i Polesskaja tetra dają plony 40—50 q/ha. Do badań odmianowych włączono jeszcze szereg odmian, które pod względem plenności są o 4—9 q/ha wyższe niż wymienione wyżej i posiadają krótką (100—120 cm) słomę odporną na wyleganie.

Intensywne prace prowadzono nad wyhodowaniem nowej rośliny zbożowej — *Triticale* (pszenżyto). Zasiewy jej zajmują znaczną powierzchnię produkcyjną, a plony sięgają 77 q/ha.

Wyhodowano wysokopienne odmiany jęczmienia jarego i ozimego oraz owsa. W 1976 r. na powierzchni doświadczalnej odmian jęczmienia jarego Łucz dała plon 72,2 q, a odmiana Oksamit — 79 q z hektara.

Wyhodowano i przekazano do doświadczeń nowe odmiany buraka cukrowego, dające w warunkach nawodnień plony sięgające 700—800 q korzeni z ha oraz plony cukru 85—95 q/ha. Na nawadnianej powierzchni

doświadczalnej w obwodzie Nikołajewskim plon cukru z polihybrydu 5 (Instytut Buraka Cukrowego) wyniósł w 1976 r. 147,9 q/ha.

Zrejonizowano nowe odmiany koniczyny czerwonej, esparcety, kostrzewy i kupkówki. Wysoką ocenę otrzymały nowe odmiany ziemniaka: Bogatyr, Zorka, Odesskij 65, Nowinka oraz szereg roślin warzywnych i dyniowatych.

Nauka opracowała realizowany obecnie system intensywnych środków nad przestawieniem nasiennictwa zbożowych i szeregu innych roślin uprawnych na zasady przemysłowe.

Zasadniczymi problemami w zakresie ochrony roślin, na rozwiązaniu których skupia się uwaga naukowców, jest opracowanie i wdrożenie do praktyki nowych kompleksowych i udoskonalonych metod i zabiegów biologicznych, agrotechnicznych i chemicznych.

Metoda biologicznej walki ze szkodnikami roślin uprawnych w 1976 r. została zastosowana na powierzchni zasiewów 11,3 mln hektarów.

W kraju utworzono 476 produkcyjnych biolaboratoriów i 14 laboratoriów — biofabryk w zakresie zmechanizowanej hodowli kruszynka. Opracowano szereg preparatów mikrobowych: entobakteryny stosowanej przeciwko szkodnikom liściowym upraw sadowniczych i warzywniczych, boweryny i in. Szeroko stosuje się w walce ze szkodnikami — gryzoniami preparat bakterodencid.

Zostały wyprodukowane i są poddawane próbom preparaty wirusowe. Ulegają doskonaleniu metody prognoz i sygnalizacji rozwoju szkodników. Przeprowadzono pierwsze szeroko zakrojone doświadczenia nad wykorzystaniem zdalnych (w tym również aerokosmicznych) metod oceny fitosanitarnego stanu zasiewów, opracowano metody analizy regresji danych dotyczących prognozowania ilości szkodników przydatne dla ETO. Zalecono dla włączenia do asortymentu państwowego 26 nowych bardziej efektywnych i bezpiecznych pestycydów.

Na odcinku uprawy roli i chemizacji wysiłki naukowców skierowane są na opracowania racjonalniejszych sposobów wykorzystania gleb i podniesienia ich żyzności.

Zakończono szereg prac węzłowych nad ewidancją jakościową i ilościową zapasów ziemi w ZSRR. Opracowano skalę bonitacji gleb strefy nieczarnoziemnej europejskiej części ZSRR. W 1976 r. przygotowano i wydano dla 22 stref glebowo-klimatycznych kraju założenia naukowe i zalecenia w zakresie efektywności nawożenia. Zalecono kompleksowe przygotowanie terenów do nawodnień, łącznie z nowym przyspieszonym sposobem melioracji terenów zasolonych.

Szczegółowe badania teoretyczne przeprowadzono na odcinku chemizacji rolnictwa. Zastosowanie metody izotopowej w badaniach chemiczno-rolniczych i opracowanie szeregu zagadnień teoretycznych dotyczą-

cych żywienia fosforowego i azotowego roślin pozwoliło przekazać zalecenia nad stosowaniem nawożenia zapewniające podwyższenie efektywności azotu o 10—15<sup>0</sup>/<sub>0</sub> przy zwiększeniu współczynnika jego wykorzystania do 60—65<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a fosforu o 5—10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> przy zwiększeniu współczynnika wykorzystania do 25—28<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Opracowano uzasadnione ekonomicznie wyspecjalizowane płodozmiany, pozwalające na zwiększenie wydajności upraw zbóż i motylkowych gruboziarnistych w strefie nieczarnoziemnej RSFSR z 30—50<sup>0</sup>/<sub>0</sub> do 50—60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, w rejonach Powołża i południowego Uralu oraz stepowych rejonów północnego Kaukazu i Ukrainy z 55—60<sup>0</sup>/<sub>0</sub> do 70—75<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, w północnym Kazachstanie i zachodniej Syberii z 60—68<sup>0</sup>/<sub>0</sub> do 75—80<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Umożliwi to rozszerzenie powierzchni zasiewów zbóż i motylkowych gruboziarnistych w wymienionych terenach do 5 mln ha, a tym samym uzyskać dodatkowo 10 mln ton ziarna.

Badania nad uzyskaniem zaprogramowanego plonu pozwoliły na opracowanie postępowych technologii uprawy zbóż i innych roślin na terenach nawadnianych, zapewniających uzyskanie pewnych plonów roślin ziarnistych (pszenicy, kukurydzy) rzędu 90—100 q i więcej z ha.

Zostały przeprowadzone ważne badania nad doskonaleniem technologii uprawy szeregu podstawowych roślin polowych. Np. nowa technologia uprawy słonecznika z zastosowaniem wysokoefektywnego herbicydu treflanu, powoduje zwiększenie plonu nasion o 2—3 q/ha i pozwala na zredukowanie ilości uprawek mechanicznych w okresie wiosenno-letnim z 8—10 do 2—4, co znacznie zwiększa wydajność pracy i pozwala na znaczne zaoszczędzenie paliwa.

Nauka poświęca szczególną uwagę zagadnieniu melioracji gleb. Po majowym (1966 r.) plenum KC KPZR w kraju włączono do użytkowania 6,4 mln ha nawadnianych i ponad 8 mln ha odwodnionych terenów. W dziesiątej pięcioletce planuje się włączenie dalszych 9 mln ha terenów nawadnianych i odwodnionych. Na te cele przeznaczono ponad 4 mld rubli.

Opracowano podstawy teoretyczne optymalnego regulowania parametrów środowiska przyrodniczego (zewnętrznego) w celu stworzenia najbardziej odpowiedniego fitoklimatu i mikroklimatu. Pozwoliło to utworzyć system drobnokropelkowego deszczowania roślin uprawnych. Przy zastosowaniu tego rodzaju deszczowania na próbach Czerkaskiej Stacji Doświadczalnej uzyskano 125 q ziarna kukurydzy z ha (69 q bez deszczowania). Drobnokropelkowe deszczowanie pszenicy jarej wykazało, że plon ziarna zwiększa się o 2—3 q z ha, a zużycie wody zmniejsza się 5-krotnie w porównaniu z deszczowaniem tradycyjnym.

Nawodnienia podsiątkowe umożliwiają podwyższenie wydajności pracy 10—15-krotnie oraz zapewniają pełną automatyzację nawodnień. Zuży-

cie wody obniża się przy tym 1,5—2,0-krotnie w porównaniu z zalewem powierzchniowym. Wzrasta efektywność nawozów stosowanych z wodą do warstwy korzeniowej, a plony zwiększają się o 20—25% i więcej.

Nauka opracowała doskonalsze systemy odwadniające z zakrytym drenowaniem pionowym, zwiększające efektywność drenowań i obniżające nakłady na eksploatację, co daje wysoki efekt ekonomiczny. Dużą aktualnością charakteryzują się badania związane z zastosowaniem nowych materiałów polimerowych i innych tańszych materiałów, gdyż od nich przede wszystkim zależy przejście do drenowań krytych. Takie drenowania pozwalają na bardziej racjonalne wykorzystanie gleby i stworzenie korzystniejszych warunków dla wysokoproduktywnego wykorzystania środków technicznych.

Postępową metodą melioracji wodnych jest metoda dwukierunkowej regulacji stosunków wodnych, tj. przy wykorzystaniu sieci melioracyjnej nie tylko do odwodnień, lecz w koniecznych przypadkach również do nawodnień.

### III.

Badania w dziedzinie produkcji zwierzęcej umożliwiły opracowanie bardziej efektywnych technologii wychowu i tuczu młodego bydła na zmechanizowanych stanowiskach. Technologia ta pozwala na zmniejszenie nakładów inwestycyjnych na fermie bydła o 190—200 rubli/szt., zwiększenie średnich dobowych przyrostów wagi do 800—1000 g oraz na 5—6-krotne zredukowanie nakładów pracy na 1 q przyrostu.

Nauka opracowała: projekt kompletnego terenu dla tuczu młodego bydła na 10 tys. stanowisk w zastosowaniu do warunków południowo-europejskiej części ZSRR, typowe projekty fabryk drobiu zdolne do produkcji 1 mln szt. indycząt i 50 tys. szt. gąsiąt rocznie oraz eksperymentalny projekt fabryki drobiu do produkcji 6 mln szt. brojlerów.

Zakończono badania 18 nowych linii produkcyjnych bydła rasy czarno-białej, 10 linii bydła rasy szwyc, 1 linię rasy kostromskiej, 1 linię rasy lebedińskiej, 4 linie rasy simentalskiej. Wzory nowych linii bydła rasy czarno-białej wykazuje produktywność 4500—5500 kg mleka o zawartości tłuszczu 3,5—3,7%, a krowy nowych linii rasy czerwonej — produktywność 4200 kg mleka o zawartości tłuszczu 3,8%.

Przebadano zagadnienie tworzenia produktywności mięsnej mieszańców z krzyżowania krów rasy simentalskiej z buhajami ras mięsnych. Młode mieszańce w intensywnym chowie osiągały w wieku 18 miesięcy średnią wagę żywą 610 kg względnie o 90—100 kg większą wagę niż buhaje rasy simentalskiej.

Została wyhodowana nowa rasa trzody chlewnej „Białoruska czar-

no-biała”, o wysokiej produkcyjności. Została zatwierdzona nowa rasa owiec „merynos północno-kaukaski” dwóch typów produkcyjnych. Liczba owiec powyższej nowej rasy wynosi ponad 2 mln sztuk.

Wyhodowano nowego mieszańca — „Start”, który zapewni uzyskiwanie średnio od kury — nioski 240—271 szt. jaj.

Ważne wyniki uzyskano w rozwiązywaniu szeregu teoretycznych i badawczych problemów fizjologii, biochemii i żywienia zwierząt. Opracowana przez naukowców receptura pasz treściwych zapewnia uzyskanie średnich dobowych przyrostów wagi na poziomie 1000—1100 g, co stwarza realne perspektywy znacznego zwiększenia produkcji mięsa. Rozszerzono badania w zakresie transplantacji zygot. W Instytucie Fizjologii, Biochemii i Żywienia Zwierząt otrzymano poprzez transplantację zygot cielę — buhajka. W Instytucie Biologii Eksperymentalnej AN Kazachskiej SRR otrzymano za pomocą tej metody 5 tryków, które są już wykorzystywane w charakterze reproduktorów.

W dziedzinie weterynarii opracowano przemysłową technologię produkcji szczepionek przeciwko zakaźnej chorobie nosa (*rhynotracheitis*) u bydła. Zaproponowano również nową szczepionkę przeciwpryszczycową typu A22 dla uodpornienia trzody chlewnej. Opracowano wysokoefektywne środki diagnostyki chorób zakaźnych drobiu, zaproponowano technologię produkcji szczepionek przeciwko chorobie Mareka, które stosuje się już na 43 mln szt. drobiu. Jej efektywność ekonomiczna odpowiada 20,1 mln rubli. Wprowadzono do praktyki efektywny i wysoce ekonomiczny antybiotyk terautynę, o wysokiej efektywności leczniczej przeciwko szeregowi chorób zakaźnych zwierząt. Wyprodukowano szereg innych wysoce efektywnych preparatów i szczepionek. Jako cenny wkład naukowców weterynarii należy uważać wyprodukowanie po raz pierwszy w świecie wysoce efektywnej szczepionki przeciwko liszajowi strzy-

\*

\*

\*

Nauka rolnicza poświęca dużo uwagi problemowi utworzenia mocnej bazy paszowej. Opracowano technologię produkcji granulatów i brykietów, a także zakładania i wykorzystania nawadnianych pastwisk dla bydła mlecznego w strefach leśno-stepowej i stepowej o wydajności paszy 8—10 tys. jednostek karmowych z hektara.

Zaproponowano dla wprowadzenia do praktyki system zakładania pastwisk i łąk z obsiewu bez nawodnień na terenach dolin rzecznych strefy nieczarnoziemnej RSFSR o wydajności paszy 5 tys. jednostek pokarmowych z ha, przy kosztach własnych 1 jednostki pokarmowej wynoszących 2—3 kop. Opracowano sposoby zakładania pastwisk z obsiewu dla owiec na terenach nawadnianych.

W kraju rozszerza się coraz bardziej areał pastwisk z obsiewu, dających 4—5-krotnie, a w warunkach nawodnień 10—15-krotnie więcej paszy z jednostki powierzchni niż naturalne użytki zielone. Zorganizowano specjalne gospodarstwa nasienne dla produkcji nasion lucerny, koniczyny i innych pastewnych roślin wieloletnich.

#### IV.

Ważne badania w zakresie technologii procesów produkcyjnych w rolnictwie, przeprowadzone przez instytucje naukowo-badawcze, stworzyły podstawy do opracowania naukowo uzasadnionego systemu maszyn dla mechanizacji kompleksowej pracy w produkcji roślinnej i zwierzęcej, co umożliwi 1,5—2,0-krotne zwiększenie wydajności pracy w rolnictwie.

Na podstawie opracowań naukowych, które znalazły swój wyraz w nowych typach maszyn, rozpoczęto masowe wprowadzanie do praktyki środków technicznych przystosowanych do szybkości roboczych 9—15 km/godz. Zbudowano ponad 70 tys. szybkich ciągników różnych typów. Zastosowanie maszyn pracujących w agregacie z szybkimi ciągnikami umożliwia średnie zwiększenie wydajności o 1,3—1,5 razy we wszystkich pracach. Za prace badawcze w tym zakresie naukowcom radzieckim została przyznana nagroda państwowa.

W dziewiątej pięciolatce rozpoczęto produkcję i przekazywanie przez przemysł praktyce sześciorzędowych kombajnów do zbioru buraków i innych okopowych, umożliwiających 2—3-krotne zwiększenie wydajności pracy w porównaniu z trzechrzędnymi kombajnami buraczanymi.

W ciągu najbliższych lat przez WIM zostanie wdrożona nowa potokowo-wałkowa technologia sprzętu buraków cukrowych przy użyciu 12-rzędowych agregatów, co umożliwi dwukrotne zwiększenie wydajności pracy w porównaniu z 6-rzędowymi agregatami. Wysoka wydajność 12-rzędowego kombajnu buraczanego umożliwi skrócenie czasu zbioru korzeni buraków, a tym samym pozwoli na późniejszy termin rozpoczęcia zbioru i w ten sposób na zwiększenie plonu cukru o 7 mln q.

Opracowano agregaty kombinowane dla połączenia kilku zabiegów uprawowych gleb ciężkich, zwiększające 1,5—2,0-krotnie wydajność pracy i pozwalające na zredukowanie ilości przejść roboczych agregatu, co przyczyni się do znacznego rozluźnienia zbitej gleby.

Zbudowano i przebadano 12-rzędowy agregat do siewu kukurydzy i 6-rzędowy samobieżny kombajn do sprzętu kukurydzy, jak również 12-rzędowy agregat do zbioru okopowych.

Dużą uwagę poświęca nauka zagadnieniu kompleksowej mechanizacji, elektryfikacji i automatyzacji prac w produkcji zwierzęcej. Zorganizowano szereg ferm bydła mlecznego z zamkniętym cyklem produkcji

mleka, łącznie z rozlewem. Opracowano i wdraża się mechanizację, elektryfikację i automatyzację procesów związanych z przygotowaniem i rozdziałem pasz, udojem krów, oczyszczaniem pomieszczeń w kombinatach i fermach bydła i trzody chlewnej, co znacznie redukuje nakłady pracy i środków oraz obniża koszty własne produkcji.

Takie są w krótkim zarysie nasze sukcesy w dziedzinie mechanizacji i elektryfikacji procesów produkcyjnych w rolnictwie. Wdrożenie opracowanych przez naukę systemów maszyn zapewni zakończenie w bieżącym pięcioleciu kompleksowej mechanizacji produkcji zbóż, bawełny, buraka cukrowego, słonecznika, ziemniaków i innych podstawowych roślin uprawnych.

\*

\*

\*

Przywiązujemy duże znaczenie do współpracy międzynarodowej. W obecnym czasie współpraca między ZSRR a PRL w dziedzinie rolnictwa jest realizowana na wielostronnej podstawie w ramach RWPG i porozumień dwustronnych. Obecnie instytuty naukowo-badawcze naszych krajów przeprowadzają wspólne badania w zakresie najbardziej aktualnych problemów nauki dotyczących produkcji roślinnej, zwierzęcej, uprawy gleby i innych działów nauk rolniczych.

Mówiąc o współpracy między naszymi krajami Sekretarz Generalny KC KPZR tow. L. I. Breżniew oświadczył: „Nigdy przedtem współpraca gospodarcza między Związkiem Radzieckim a Polską Rzeczpospolitą Ludową nie miała takiego rozmachu i efektywności jak obecnie. Pomagamy sobie wzajemnie po bratersku umacniać naszą gospodarkę, podnosić naukę i technikę i stwarzać materialną podstawę dla stałego podnoszenia stopy życiowej ludzi pracy”.

Wysoko ocenił naszą współpracę w swym referacie Pierwszy Sekretarz KC PZPR tow. Edward Gierek, mówiąc: „Współpraca krajów socjalistycznych uwielokrotnia siły każdego kraju, umacnia ich suwerenność i bezpieczeństwo, stwarza warunki do zacieśnionego i efektywnego współdziałania na arenie międzynarodowej”.

Ogromnie ważne zadania stoją przed naukowcami-rolnikami naszych krajów. Zadania te wynikają z uchwał naszych partii dotyczących dalszego rozwoju rolnictwa, jego wszechstronnej intensyfikacji i specjalizacji.

Na VI plenum KC PZPR, Pierwszy Sekretarz tow. E. Gierek, zwracając się w swym referacie do pracowników rolniczych instytucji naukowych i Akademii Rolniczych, jak i do wszystkich ludzi nauki, powiedział: „Pokładamy nadzieję w wasz wkład do szerokiego ogólnonarodowego programu rozwoju współczesnego kompleksu żywnościowego, odpowiadającego potrzebom społeczeństwa socjalistycznego”.

Dla pomyślnego zrealizowania postawionych zadań, naukowcy powinni rozwiązać problemy o charakterze naukowym i rozpoznawczym, pozwalające na przyspieszenie tempa postępu naukowo-technicznego w rolnictwie.

Wszystko powyższe stwarza konieczność dalszego rozszerzenia wspólnych prac prowadzonych przez naukowców naszych krajów w zakresie najbardziej aktualnych problemów.

Dziesięć instytutów Akademii prowadziło wspólne badania w zakresie stosunków wodnych i cieplnych w glebie, w zakresie hodowli roślin i nasiennictwa żyta, ziemniaków, intensyfikacji produkcji owoców i jagód, w zakresie zwalczania owocówki jabłkóweczki, doboru składników dla wyhodowania mieszańców kukurydzy, określenia wielkości dawek nawozów dla intensyfikacji sadów, wyhodowano szybko dojrzewające odmiany i in.

Instytut Agrofizyczny ZSRR wspólnie z Zakładem Agrofizyki PAN przeprowadzał wspólne badania w temacie „Podstawy teoretyczne i metodyka badań stosunków wodnych i cieplnych oraz procesów wymiany jonów w glebach, określanych przy użyciu metod izotopowych.”

W 1976 r. stronie polskiej przekazano: stację mikroklimatyczną dla zainstalowano na polu doświadczalnym Zakładu Agrofizyki w Lublinie, sondę kulową do określania właściwości termofizycznych gleb w warunkach polowych i laboratoryjnych. Odbyto seminarium z polskimi specjalistami, a na podstawie istniejącego porozumienia zostało przeprowadzone badanie mikroklimatu na polu doświadczalnym Zakładu Agrofizyki PAN według uzgodnionego z Instytutem Agrofizycznym programu. W Instytucie Agrofizycznym ZSRR przeprowadzono pracę nad przebadaniem i opracowaniem metodyki bonitacji glebowo-klimatycznej opracowanej w laboratorium mikroklimatycznym IUNG w Puławach.

Ukraiński Instytut Naukowo-Badawczy Uprawy Ziemniaka wspólnie z Instytutem Ziemniaka w Boninie prowadził prace w temacie „Hodowla i nasiennictwo ziemniaka”. Specjaliści radzieccy zapoznali się z metodami hodowli i nasiennictwa oraz z metodyką badań materiału hodowlanego na odporność przeciwko wirusom oraz chorobom grzybowym i bakteryjnym.

Ukraiński Instytut otrzymał od polskich naukowców wyjściowy materiał hodowlany ziemniaka, w celu wyhodowania wysokowydajnych odmian ziemniaka o wysokiej odporności przeciwko chorobom wirusowym i innym.

W 1976 r. Instytut i jego stacje doświadczalne w terenie przekazały do państwowych badań odmianowych 2 odmiany ziemniaków — Osiennij i Titan i przygotowały do przekazania dalszych 6 odmian. Wszystkie one

odznaczają się potencjalną plennością 400—500 q/ha oraz dobrymi właściwościami smakowymi i innymi wartościowymi cechami.

Instytut Naukowo-Badawczy Sadownictwa w Biriulewie realizuje wspólnie z Instytutem Sadownictwa w Skierniewicach badania w temacie „Intensyfikacja produkcji owoców i jagód”.

Istotne znaczenie dla naszych krajów może mieć wykorzystywanie doświadczeń PRL w zakresie opracowania metody biologicznej walki ze szkodnikami i poszukiwania miejsc ich wylęgu w połączeniu z walką chemiczną.

Ukraiński Instytut Naukowo-Badawczy Ochrony Roślin wspólnie z Instytutem Sadownictwa w Skierniewicach prowadzi badania nad zwalczaniem owocówki jabłkóweczki przy użyciu metody sterylizacji radiacyjnej. W roku bieżącym specjaliści radzieccy brali udział w doświadczeniu nad liczebnością i zakresem migracji motyli owocówki. Specjaliści polscy opracowali zabiegi praktyczne radiacyjnej sterylizacji owocówki za pomocą promieni Roentgena oraz metody anestezji i znakowania owadów.

Pomyślnie rozwija się współpraca naukowców w zakresie hodowli żyta. W 1976 r. w badaniu konkursowym Instytutu Nauk.-Bad. Rolnictwa Strefy Nieczarnoziemnej znajdowało się 18 odmian żyta polskiej hodowli. Wykryto najbardziej plenne odmiany, odporne na mróz i zimowanie. Wyniki badań zostały przesłane do Polski celem wykorzystania w pracach hodowlanych. Tam też zostały przeprowadzone krzyżowania polskich odmian żyta z krótkosłomymi mieszańcami radzieckimi celem otrzymania mieszańców o wysokiej mrozoodporności i krótkiej słomie. Otrzymane nasiona mieszańców zostały przekazane polskim hodowcom.

Wszechzwiązkowy Instytut Nauk.-Bad. Chowu i Genetyki Zwierząt i Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt w Jastrzębcu przeprowadzają wspólne badania w temacie „Poznanie metod międzyrasowego krzyżowania bydła mięsnego i mlecznego”.

W temacie „Mechanizacja sprzętu, konserwacji i przechowywania pasz z użytków zielonych” (koordynator: Instytut Budownictwa Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa w Warszawie) zostały opracowane metody przyspieszenia suszenia roślin na polu. Wdrożono w szerokim zakresie nową linię technologiczną w zakresie sprzętu (koszenie, rozdrabnianie) i konserwacji (suszenie gorącym gazem) roślin, opracowano i wdrożono do praktyki przyrządy do brykietowania, pozwalające wykonywać odnośne prace równoległe z suszeniem masy zielonej.

\*

\*

\*

Nauka przetwarza się w takim stopniu w bezpośrednią moc wytwórczą społeczeństwa, w jakim produkcja uspołeczniiona wykorzystuje jej

osiągnięcia. Postęp naukowo-techniczny w rolnictwie uzależniony jest bezpośrednio od wdrożenia do praktyki osiągnięć nauki. Stąd też w czasie obecnym, jak nigdy przedtem, niezbędny jest twórczy sojusz nauki i produkcji. W naszym dynamicznym wieku nie można zadowalać się tym, co nie zostało w pełni osiągnięte. Nowy etap rozwoju produkcji rolniczej stawia przed nauką olbrzymie zadania. „Rzecz cała polega na tym” — jak uczy Lenin — „aby nie zadowalać się znajomością rzeczy, zdobytą przez nasze dawne doświadczenie, lecz koniecznie posuwać się dalej, dążyć do coraz większego, przechodzić koniecznie od zadań lżejszych do cięższych. Bez tego nie będzie możliwy jakikolwiek postęp w budownictwie socjalistycznym” (tom 37, str. 196).

Nauka i socjalizm są nierozłączne. Partia i rząd, w tym osobiście tow. L. I. Breżniew, Sekretarz Generalny KC KPZR przywiązują szczególną wagę do rozwoju nauki. W naszym kraju stworzone zostały warunki moralne i materialne do podniesienia efektywności badań naukowych. Życie i interesy produkcji wysuwają dzisiaj nowe, wyższe wymagania i stawiają przed nauką niebywałe pod względem znaczenia zadania. Postęp naukowo-techniczny dyktuje konieczność rozszerzenia węzłowych, rozpoznawczych i stosowanych badań w dziedzinie genetyki, biochemii, fizjologii, hodowli roślin i nasiennictwa, hodowli zarodowej zwierząt, melioracji, chemii rolnej, produkcji pasz, zapobiegania zanieczyszczeniom środowiska przyrodniczego, mechanizacji i elektryfikacji.

W poszczególnych gałęziach rolnictwa opracowano na dziesięć pięcioletnią kompleksowe programy badań naukowych w zakresie 146 ważniejszych problemów. Szczególną uwagę poświęca się problemom związanym z nowym etapem realizacji leninowskiego planu kooperacyjnego w zakresie dalszej specjalizacji i koncentracji produkcji rolniczej na zasadzie kooperacji międzygospodarczej i integracji przemysłowo-rolnej.

Podkreślając owocność wciąż rozszerzającej się współpracy naszych krajów, należy stwierdzić, że wspólne prace powinny i będą służyć nie tylko sprawie wzmocnienia więzi naukowych między pracownikami nauk rolniczych, lecz także ich dalszemu rozwojowi i umocnieniu braterskich stosunków między naszymi narodami, krzepnięciu pokoju na świecie.

Naukowcy radzieccy i polscy pod kierownictwem Partii Komunistycznej ZSRR i Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej uczynią wszystko dla przekształcenia rolnictwa naszych krajów w wysoce rozwinięty dział ekonomiki, co będzie ważnym wkładem do sprawy podniesienia dobrobytu naszych narodów, budowniczym socjalizmu i komunizmu.