

WIKTOR PANNIKOW

*Wszechzwiązkowa Akademia Nauk Rolniczych
im. W. Lenina w Moskwie*

POSTĘP NAUKOWO-TECHNICZNY W ROLNICTWIE ZSRR

W bieżącym roku kraj nasz obchodzi 50-letni jubileusz powstania pierwszego w świecie wielonarodowego państwa socjalistycznego — Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich. To wielkie święto przyjaźni i braterstwa wszystkich narodów i narodowości naszego kraju budującego społeczeństwo komunistyczne, obchodzone jest przy wzmożonej działalności politycznej i wydajności pracy.

Wybitne osiągnięcia naszego kraju w ciągu minionego półwiecza na polu ekonomiki i kultury, sztuki i nauki, zawdzięczamy wysiłkom wszystkich republik radzieckich, wszystkich narodowości i ludów naszego kraju i ich ścisłemu związkowi z Partią Komunistyczną.

Historia ludzkości nie znała dotychczas tak harmonijnego zespolenia interesów i celów, takiej jedności, wzajemnego zaufania i bratniej pomocy, które w warunkach socjalizmu ugruntowały się trwale, we wzajemnych stosunkach ponad 100 narodowości i ludów zamieszkujących Związek Radziecki. Praktyka budownictwa wspólnym wysiłkiem narodów ZSRR rozwiniętego społeczeństwa socjalistycznego, pomyślnego rozwiązania złożonego problemu narodowościowego, znalazła uznanie w świecie i stanowi nieocenioną pomoc wszystkim walczącym o wyzwolenie społeczne i narodowe.

Socjalizm stworzył nieosiągalne dawniej w historii ludzkości możliwości rozwoju ekonomiki, kultury, sztuki, nauki i techniki w każdej republice związkowej. Szczególnie istotne zmiany zaszły w republikach powstałych w miejsce feudalnych i półfeudalnych państw dawnej Rosji carskiej. W ciągu półwiecza przekształciły się one w republiki z silnie rozwiniętym przemysłem, dużymi wysoko zmechanizowanymi gospodarstwami rolnymi, przodującą nauką i techniką.

Od pierwszych dni swego istnienia państwo radzieckie przywiązywało dużą wagę do rozwoju rolnictwa, prac naukowo-badawczych i doświadczalnych w tej gałęzi gospodarki narodowej. Już w 1918 r. W. Lenin wypowiedział myśl o konieczności stworzenia w kraju centralnego rolniczego ośrodka naukowo-badawczego, który kierowałby wszystkimi pracami naukowymi w tej dziedzinie produkcji materialnej.

Należy podkreślić, że sprawa organizacji takiego kierowniczego ośrodka nauk rolniczych była rozpatrywana i przyjęta w 1922 r. na historycznym pierwszym Wszechzwiązkowym Zjeździe Sowietów, który zatwierdził deklarację i porozumienie o utworzeniu Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich.

W wykonaniu wymienionego porozumienia w 1929 r. została powołana do życia Wszechzwiązkowa Akademia Nauk Rolniczych, której nadano imię W. Lenina, jej inicjatora. O ile z początku swej działalności Akademia posiadała 11 instytutów naukowo-badawczych, to obecnie w jej składzie znajduje się 25 wszechzwiązkowych i centralnych instytutów oraz 6 placówek regionalnych, spełniających kierownictwo naukowo-metodyczne i prowadzących koordynację prac wszystkich instytucji naukowych w dziedzinie rolnictwa, leśnictwa i gospodarki wodnej w ramach swej działalności.

Regionalne placówki WASChNIL odgrywają istotną rolę w rozwoju i pogłębianiu współpracy naukowców republik związkowych położonych w podobnych warunkach przyrodniczo-ekonomicznych Związku Radzieckiego, w koncentracji ich wysiłków wokół aktualnych problemów naukowo-technicznych, mających istotne znaczenie zarówno dla tych republik, jak i dla całego kraju.

W ciągu istnienia naszego wielonarodowego państwa socjalistycznego w kraju powstała największa w świecie sieć instytucji naukowo-badawczych. Dawniej, w Rosji carskiej, przy znacznym zróżnicowaniu warunków glebowo-klimatycznych, istniało zaledwie 44 stacji doświadczalnych, rozmieszczonych głównie w centralnej części kraju. W dziedzinie rolnictwa pracowało zaledwie 440 naukowców. W tych warunkach bardzo trudno było prowadzić systematyczne badania naukowe w dziedzinie rolnictwa w aspekcie poszczególnych stref glebowo-klimatycznych, niezbędne dla zwiększenia wytwórczych sił rolnictwa na wszystkich obszarach naszego kraju.

Obecnie wszystko uległo radykalnej zmianie. W takich republikach, jak Rosyjska Federacja, Ukraina, Kazachstan, Białoruś, Uzbekistan, pracuje z dobrymi wynikami 160 dużych instytutów naukowo-badawczych z rozgałęzioną siecią stacji doświadczalnych, pracujących w zakresie różnych problemów produkcji rolniczej. Instytuty naukowo-badawcze dla różnych gałęzi rolnictwa powstały i pracują w republikach Azerbejdżańskiej, Gruzińskiej, Litewskiej, Mołdawskiej, Łotewskiej, Kirgiskiej, Tadyżkiej, Armeńskiej, Turkmeńskiej i Estońskiej.

W samym tylko systemie Ministerstwa Rolnictwa ZSRR, WASChNIL i ministerstw rolnictwa republik związkowych istnieją 774 instytucje naukowo-badawcze, w tym 211 instytutów, 268 stacji doświadczalnych i 295

dużych laboratoriów rolniczych. Również poważne prace w dziedzinie rolnictwa prowadzone są w 1650 państwowych stacjach oceny odmian, 296 strefowych laboratoriach chemiczno-rolniczych i in. Prócz tego prace badawcze prowadzone są również w 100 wyższych szkołach rolniczych. Wszystkie powyższe instytucje zatrudniają ponad 55 tysięcy pracowników naukowych, co przekracza dwukrotnie liczbę naukowców pracujących w tym zakresie w tak dużym kraju kapitalistycznym, jakim są Stany Zjednoczone A.P.

Znaczna liczba instytucji naukowych znajduje się ponadto w systemie innych ministerstw i resortów obsługujących potrzeby rolnictwa, jak np. w Ministerstwie Melioracji i Gospodarki Wodnej ZSRR, Ministerstwie Budowy Traktorów i Maszyn Rolniczych, Ministerstwie Skupu Produktów Rolniczych, Ministerstwie Przemysłu Chemicznego, jak również w systemie Państwowego Komitetu Leśnictwa ZSRR i Wszechzwiązkowego Zjednoczenia „Sojuzsielchoztechnika”. Wreszcie opracowaniem teoretycznych zagadnień rolnictwa, zwłaszcza w zakresie biologii i zasobów ziemi oraz jej racjonalnego wykorzystania zajmują się liczne placówki naukowe podległe Akademii Nauk ZSRR i 14 akademiom nauk republik związkowych.

W ten sposób obecnie kraj nasz rozporządza potężną siecią instytucji naukowych, dużymi zespołami naukowców różnych dyscyplin począwszy od podstawowych teoretycznych nauk przyrodniczych do nauk stosowanych o charakterze technologicznym. Pozwala to przy właściwym planowaniu prowadzić badania naukowe szerokim frontem, od poszukiwań teoretycznych i doświadczalnych w dziedzinie biologii oraz środowiska przyrodniczego do konkretnych opracowań technologicznych ściśle związanych z produkcją rolniczą. Dzięki temu jest możliwe prowadzenie intensywnej gospodarki rolnej na ogromnych obszarach naszego kraju w oparciu o podstawy naukowe. W ten sposób, przy właściwej organizacji planowania i koordynacji prac naukowo-badawczych, istniejące ośrodki naukowe w skali całego kraju i poszczególnych republik związkowych są w stanie z powodzeniem rozwiązywać wszystkie aktualne problemy postępu naukowo-technicznego nowoczesnej socjalistycznej produkcji rolniczej.

Oceniając ogólny stan nauki rolniczej w naszym kraju, możemy stwierdzić, że dysponuje ona dzisiaj wysokim potencjałem i przekazuje sowchozom i kołchozom wiele cennych opracowań i metod podwyższenia wydajności pracy w różnych działach rolnictwa, nowych ekonomicznie uzasadnionych technologii produkcji roślinnej i zwierzęcej. Liczne prace wykonane przez naukowców naszego kraju i jego republik związkowych stanowią cenny wkład w naukę krajową i światową.

Nasze instytucje naukowe działające pod centralnym kierownictwem WASChNIL z jej prezydentem, akademikiem P. Łobanowem na czele,

opracowały racjonalne systemy gospodarki rolnej dla poszczególnych stref glebowo-klimatycznych naszego kraju, które są w dalszym ciągu udoskonalane. Systemy te łączą w sobie naukowo uzasadniony kompleks zabiegów organizacyjnych i ekonomicznych, agrotechnicznych i zootechnicznych, inżynierskich i materiałowo-technicznych dla intensyfikacji wszystkich działów produkcji roślinnej i zwierzęcej. Szerokie wykorzystanie tych opracowań umożliwia specjalistom właściwe kierowanie produkcji w sowchozach i kołchozach i uzyskiwanie wysokich wskaźników ekonomicznych.

Duże wyniki zostały osiągnięte przez naukowców w dziedzinie uprawy roli i chemii rolnej. Po raz pierwszy uczeni radzieccy stworzyli wspólną naukę podniesienia żyzności gleby i sposobów osiągania wysokich i trwałych plonów. W każdej republice związkowej istnieje instytut naukowo-badawczy gleboznawstwa i chemii rolnej względnie instytut rolniczy. Ośrodki te wykonują poważne prace eksperymentalne i wraz z obwodowymi stacjami doświadczalnymi i innymi instytucjami naukowymi opracowują efektywne metody podniesienia żyzności gleby i racjonalne systemy nawożenia odpowiednio do warunków glebowo-klimatycznych i innych warunków przyrodniczych.

Należy z naciskiem podkreślić rolę chemii rolnej w zrewolucjonizowaniu mocy produkcyjnych rolnictwa. Rozwój chemii rolnej odbywał się we wszystkich republikach w ścisłym powiązaniu ze wzrostem produkcji rolniczej. Np. już od chwili utrwalenia się władzy radzieckiej w republikach Azji Środkowej poświęcano wiele uwagi zagadnieniu podniesienia plonów bawełny na terenach nawadnianych poprzez intensywne nawożenie mineralne.

Wysoki poziom chemizacji rolnictwa i kultury rolnej w tych regionach sprawiły, że nasz kraj zajmuje obecnie pierwsze miejsce w świecie w zakresie zarówno globalnej produkcji surowej bawełny, jak i plonów tej rośliny uprawnej.

Racjonalne stosowanie środków chemicznych i osiągnięcia w zakresie hodowli pozwoliły na znaczne zwiększenie plonów również innych przemysłowych roślin uprawnych, takich jak buraki cukrowe, słonecznik, len, konopie, herbata. W opracowaniu tych problemów kształciły się kadry naukowe wielu republik związkowych naszego kraju.

Poważnym osiągnięciem radzieckiej nauki rolniczej było opracowanie mapy glebowo-agrotechnicznej Związku Radzieckiego, która umożliwiła wykrycie regionów z glebami najbardziej efektywnie reagującymi na nawożenie, jak również stworzyła podstawę do rejonizacji glebowo-agrochemicznej kraju i jakościowej ewidencji gruntów.

Opracowano perspektywiczny plan chemizacji rolnictwa, określono potrzeby nawozowe rolnictwa dla poszczególnych stref glebowo-klimatycz-

nych, z uwzględnieniem specyfiki różnych roślin uprawnych. Określono zasadnicze kierunki rozwojowe produkcji nawozów mineralnych.

Instytucje naukowe opracowały i przekazały praktyce konkretne zalecenia dotyczące efektywnego wykorzystania zasobów ziemi i stosowania nawożenia mineralnego i organicznego oraz pestycydów. Podstawę dla tych zaleceń stanowiły bogate doświadczenia nad efektywnością uprawy różnych gatunków roślin, form i dawek nawozów, terminów i sposobów ich stosowania pod ważniejsze rośliny uprawne w poszczególnych strefach glebowo-klimatycznych oraz wyniki różnych badań chemiczno-rolniczych i fizjologicznych. Należy tu szczególnie wysoko ocenić działalność naukowo-badawczą 257 instytucji naukowych w ramach geograficznej sieci doświadczeń nawozowych oraz prace doświadczalne strefowych laboratoriów chemiczno-rolniczych. Na przestrzeni swej działalności instytucje te przeprowadziły około 40 tysięcy doświadczeń nawozowych. Stanowi to „złoty fundusz” racjonalnej chemizacji rolnictwa we wszystkich strefach glebowo-klimatycznych naszego kraju.

Aktualne znaczenie dla naszego kraju mają badania nad opracowaniem efektywnych środków w zakresie ochrony gleb przed erozją wodną i wietrzną. Duże zasługi w tym zakresie mają uczeni Kazachstanu i Rosyjskiej Federacji.

Naukowcy Kazachstanu opracowali nowy system uprawy przeciwoerozyjnej, przeciwdziałający powstawaniu procesów erozji i przyczyniający się tym samym do podniesienia plonów zbóż o 2—3 q z hektara.

Podstawą tego systemu jest orka bez odkładania skiby, z pozostawieniem ścierniska na powierzchni gleby celem zachowania wilgotności glebowej, przeciwdziałania procesowi erozji i zapewnienia większej stałości plonów pszenicy jarej i innych roślin uprawnych.

Zastosowanie tego systemu uprawy w stepowym regionie północnego Kazachstanu i zachodniej Syberii na ogólnej powierzchni ponad 18 mln ha umożliwiło dodatkowe uzyskanie w ciągu ostatnich dwóch lat ponad 8 mln ton ziarna i niemal całkowitą likwidację erozji wietrznej.

W najbliższym czasie planuje się wprowadzenie tego systemu uprawy przeciwoerozyjnej w północnym Kazachstanie i na Syberii na ogólnej powierzchni około 35 tysięcy hektarów. System ten jest badany w innych regionach kraju, gdzie występuje erozja wietrzna, takich jak północny Kaukaz, południowa Ukraina i Powołże.

Naukowcy Rosyjskiej Federacji opracowali kompleks zabiegów ochronnych przed erozją wodną, których zastosowanie w praktyce pozwoli na zwiększenie plonów zbóż o 4—5 q z hektara.

Istotną rolę w opracowaniu racjonalnych systemów uprawy dla warunków lokalnych odegrały instytuty republikańskie i strefowe, jak również okręgowe rolnicze stacje doświadczalne. Te instytucje naukowe stanowią

w zasadzie jak gdyby trzon nauki rolniczej, gdyż tam przede wszystkim kształtuje się podstawy eksperymentalne.

Opracowanie z powodzeniem systemów naukowych praktycznego gospodarowania było możliwe dzięki wysokiemu poziomowi teoretycznemu rozwoju nauk rolniczych w kraju, szczególnie w zakresie uprawy roli i roślin, gleboznawstwa, fizjologii roślin i chemii rolnej. Eksperymentalnie i teoretycznie uzasadnione naukowe koncepcje agrotechniczne stworzyły odpowiednią podstawę dla rozwoju badań we wszystkich strefach glebowo-klimatycznych i poszczególnych republikach, krajach i obwodach, dla opracowania konkretnych sposobów hodowli roślin zapewniających wysokie i trwałe plony w warunkach glebowo-klimatycznych poszczególnych obszarów. Wraz z rozwojem tych badań powstawały we wszystkich republikach wartościowe kadry naukowe.

W naszym kraju, gdzie znaczna część użytków rolnych leży w suchych i półsuchych strefach, decydującym czynnikiem uzyskiwania wysokich i trwałych plonów jest nawodnienie.

Oceniając ogólnie powyższe dane, można stwierdzić, że nasze instytucje naukowo-badawcze oraz naukowcy i specjaliści osiągnęli szczególnie w ostatnim czasie znaczne sukcesy w zakresie hydrotechniki. Przeprowadzono ważne badania w zakresie opracowania i wdrożenia przemysłowych metod budownictwa systemów nawadniających. Szerokie zastosowanie prefabrykatów żelbetowych i mechanizacja robót ziemnych pozwoliły na znaczne zredukowanie pracochłonności i polepszenie jakości prac budowlanych.

W związku ze stworzeniem szerokiej strefy trwałej produkcji zbóż na terenach nawadnianych realizuje się budownictwo dużych systemów nawadniających na południu Ukrainy, północnym Kaukazie i Powołżu. Naukowcy Rosji, Ukrainy i Mołdawii przeprowadzili ważne badania w zakresie agrotechniki podstawowych roślin uprawnych na terenach nawadnianych w tych krajach. Opracowano sposoby nawodnień i technologię uprawy poszczególnych roślin, zapewniające wysokie plony pszenicy ozimej i jarej, kukurydzy, buraków cukrowych, warzyw, lucerny i innych pastewnych. Określono dawki, kombinacje i terminy stosowania nawozów, zapewniające uzyskiwanie wysokich plonów na nawadnianych obszarach.

Uczni Kazachstanu, Turkmenii, Tadżykistanu i Azerbejdżanu opracowali system zabiegów hydrotechnicznych i agromelioracyjnych, zapewniający wysokie i trwałe plony bawełny i upraw towarzyszących w warunkach nawodnień, zaproponowali racjonalne zmianowania bawełniano-lucernowe, skonstruowali oryginalne maszyny umożliwiające mechanizację sprzętu i innych zabiegów w uprawie bawełny.

Ważny udział w postępie technicznym nawadnianego rolnictwa przypada naukowcom i specjalistom Uzbekistanu i innych republik, którzy opra-

cowali i wprowadzili do praktyki przodujące metody nawodnień i pierwszego zagospodarowania kompleksowego ziem dziewiczych Głodnego Stepu oraz stworzyli w tej strefie nowy duży region uprawy bawełny z udoskonalonym systemem inżyniersko-hydropolitycznym, z przodującą techniką nawodnień i drenowań.

Zasługują na uwagę również nowe metody nawodnień podsiąkowych, które zapewniają wysokie plony przy oszczędnym gospodarowaniu wodą. Wstępne dane wykazują, że sposób nawodnienia podsiąkiem stwarza odpowiednie warunki do uzyskiwania wysokich plonów bawełny przy jednoczesnym obniżeniu o 1,5 raza zużycie wody do nawodnień w porównaniu z właściwie prowadzonym nawodnieniem bruzdowym, a dwukrotnie w porównaniu z nawodnieniami stosowanymi w większości gospodarstw rolnych. Będzie można przy tym całkowicie wyeliminować mechaniczną uprawę międzyrzędzi, co z kolei pozwoli stosować gęstszy siew bawełny, a tym samym znacznie zwiększyć jej plony.

Bardzo istotną rolę odgrywa nauka w walce z zasoleniem nawadnianych gleb. W tym problemie zainteresowani są wszyscy melioranci świata. Dlatego też poszukiwania najskuteczniejszych metod odsalania nawadnianych gleb i zapobiegania ich powtórnemu zasoleniu prowadzone są od szeregu dziesięcioleci. Nasi naukowcy przyczynili się w znacznym stopniu do rozwinięcia skutecznych metod odsolenia gleb na zasadzie ich przemiany i drenowania, jak również do szerokiego wrożenia tych metod na terenie Azji Środkowej.

Dla zachodnich rejonów naszego kraju, podobnie jak i Polski, ważne znaczenie mają prace nad odwodnieniem nadmiernie uwilgotnionych gleb i różne zabiegi melioracyjne w tych rejonach. Corocznie „przywraca się do życia“ setki tysięcy hektarów zabagnionych gruntów. Instytucje naukowe opracowały i skutecznie wdrażają nowe systemy drenowania nadmiernie uwilgotnionych terenów. Uzyskano dobre wyniki przy zastosowaniu rurek z tworzyw sztucznych w drenowaniach. Nowe osiągnięcia w tym zakresie wykorzystują w swej praktyce kołchozy i sowchozy krajów nadbałtyckich, Białorusi i Rosyjskiej Federacji. Przy niektórych zwiększonych nakładach na budownictwo sieci drenarskiej z dwustronną regulacją stosunków wodnych uzyskuje się oszczędność do 10—20% obszaru i lepsze wykorzystanie w produkcji rolniczej tych terenów nowoczesnego skomplikowanego sprzętu.

Uczni radzieccy nie tylko znaleźli odpowiedź na pytanie, w jaki sposób podnieść żyzność gleb, lecz i jak wyhodować wysokowydajne odmiany roślin uprawnych zdolnych do skutecznego i racjonalnego wykorzystania siedliska i przyczyniających się do wysokiej kultury gleby. W latach władzy radzieckiej hodowla roślin w naszym kraju może się poszczycić

znacznymi osiągnięciami i pod wieloma względami zajmuje przodujące miejsce w świecie.

Przede wszystkim poszerzono prace teoretyczne w zakresie cytologii, genetyki i hodowli roślin. Zainicjowano nowe kierunki tych prac. Hodowcy roślin wraz z fizjologami, biochemikami, genetykami, fitopatologami i innymi specjalistami prowadzą badania zmierzające do wyhodowania nowych coraz plenniejszych odmian. Pozwoliło to w znacznym stopniu usprawnić prace hodowlane. Udało się wyprodukować krótkosłome mutanty pszenicy w Kirgizji, takie jak „Karlik 1” i „Karlik 2”, które w warunkach nawadnianego rolnictwa zapewniają wysokie plony ziarna.

W Rosyjskiej Federacji i na Ukrainie przodujący hodowcy prowadzą szerokie prace nad wyhodowaniem wysokowydajnych odmian pszenicy ozimej. Wybitny uczyony radziecki P. Łukianenko wyhodował wysokowydajne odmiany „Bezostaja 1”, „Kaukaz”, „Awrora”, „Krasnodarskaja 39”, „Zagadka 44” i „Nadiożnaja 45”, wysiane w 1972 r. na ogólnym obszarze około 8,5 mln ha. Wspaniałe wyniki uzyskał akademik WASChNIL W. Remiosło. Jego wysokowydajne odmiany pszenicy ozimej „Mironowskaja 808”, „Mironowskaja Jubilejnaja”, „Iliczewka” i in. uprawiane są obecnie na obszarze ponad 9,5 mln ha. Odmiany hodowli P. Łukianenko i W. Remiosła znalazły szerokie rozpowszechnienie również za granicą, szczególnie w krajach socjalistycznych Europy wschodniej, w tym też i w Polsce.

Odmiana „Bezostaja 1” w międzynarodowych badaniach pszenicy ozimej uzyskała pierwsze miejsce i została uznana za najlepszą w świecie. Sprawozdanie z międzynarodowych badań odmian pszenicy ozimej, opracowane przez amerykańskich uczonych W. Johnsona, J. Smitha i P. Mattery na Europejski Kongres Hodowców Roślin w czerwcu 1971 r. w Cambridge, zawiera następujące stwierdzenie: „Wyniki badań za lata 1969—1970 wykazały, że najlepszą w świecie odmianą pod względem genotypu dla wszystkich obszarów produkcji ozimej pszenicy jest odmiana „Bezostaja”. Jej plony są względnie trwałe w dowolnych warunkach siedliskowych”. Odmiana „Bezostaja 1” zajmuje pierwsze miejsce w obszarach uprawy pszenicy w Jugosławii, Bułgarii i na Węgrzech. Uprawiana ona jest również w Czechosłowacji, Turcji i innych krajach.

Wydajność tej odmiany w przodujących gospodarstwach naszego kraju i za granicą sięga 50—60 q z ha i więcej. Rekordowy plon odmiany Bezostaja 1” 94,6 q/ha otrzymano na powierzchni 12 ha w 1971 r. w kołchozie im. Krupskiej, Gajworońskiego rejonu w obwodzie Kirowogradzkim.

Odmiana ta wykorzystywana jest w szerokim zakresie w hodowli radzieckiej i europejskiej, w pracach nad wyhodowaniem nowych wydajniejszych odmian pszenicy ozimej. Znaczna większość nowych odmian wyhodowanych w ostatnich latach otrzymana została na skutek krzyżo-

wań z powyższą odmianą. Należą do nich już zrejonizowane odmiany „Odesskaja 51”, „Mironowskaja Jubilejnaja”, „Dnieprowskaja 521”, „Charkowskaja 63”, o wydajności sięgającej w warunkach produkcyjnych 50—60 q/ha i więcej, a na poletkach doświadczeń odmianowych nawet 100,3 q/ha ziarna. W ten sposób pułap 100 q/ha ziarna, do którego od dawna dążyli naukowcy i rolnicy — praktycy został osiągnięty obecnie dzięki wyhodowaniu intensywnych odmian i wysokiej kulturze rolnej.

Dobre wyniki w zakresie hodowli roślin zostały osiągnięte w ostatnich latach przez naukowców Instytutu Badawczego Rolnictwa Strefy Nieczarnoziemej. Została przez nich wyhodowana nowa odmiana pszenicy „Niemczinowskaja 121”, przewyższająca pod względem plenności odmianę „Mironowskaja 808” o 4,7 q/ha oraz charakteryzująca się większą odpornością na wyleganie i osypywanie, jak również większą mrozoodpornością.

Bardzo ciekawe prace prowadzone są w Nowozybkowskiej Stacji Doświadczalnej obwodu Brianskiego. Tutaj przez hodowcę K. Sawiczewa została wyhodowana odmiana żyta ozimego „Krupnoziernaja”, ciesząca się dużym uznaniem w kolchozach i sowchozach obwodu Briańskiego i sąsiednich obwodów. Na znacznych obszarach gliniasto-piaszczystych i piaszczystych gleb bielcowych plony tej odmiany wynoszą 30 q/ha i więcej. Dobre wyniki w hodowli żyta ozimego zostały osiągnięte przez naukowców z Ukraińskiego Instytutu Produkcji, Hodowli i Genetyki Roślin Uprawnych im. Jurjewa. Wyhodowali oni poliploidalną (tetraploidalną) odmianę żyta ozimego. W oparciu o tę odmianę zostały wytworzone wysokowydajne odmiany żyta, takie jak „Charkowskaja 55” i „Charkowskaja 60”, przewyższające pod względem plenności poprzednie odmiany średnio o 3—5 q/ha ziarna. Na poletkach doświadczeń odmianowych plon ich wynosi około 55 q/ha. W warunkach produkcyjnych przy odpowiedniej agrotechnice dają one plon 35—40 q/ha. Na białorusi wyhodowano takie wysokowydajne odmiany żyta, jak „Bełta” i „Družba”.

Wśród odmian pszenicy jarej szczególnie cenna jest odmiana twarda „Saratowskaja 29”, której powierzchnia zasiewów wynosi 18 mln ha. Pod względem właściwości przemiałowych i wypiekowych należy ona do najlepszych odmian hodowli radzieckiej.

Hodowcy radzieccy wytworzyli i wprowadzili do praktyki szereg wysokowydajnych mieszańców kukurydzy, zapewniających wyższe o 20—30% plony ziarna i zielonej masy.

Z każdym rokiem coraz większego znaczenia nabiera problem pełnego zaspokojenia potrzeb białkowych w żywieniu ludności. Problem białkowy ma zasadnicze znaczenie. Rozwiązując go naukowcy radzieccy dążą nie tylko do zwiększenia produkcji zasobnych w białko środków żywności,

ale i zwiększenia składu aminokwasowego białka. W strukturze białka bowiem tkwi olbrzymi potencjał umożliwiający znaczne podniesienie biologicznej wartości zbóż i innych roślin uprawnych w żywieniu ludzi, jak również wartości pastewnej w żywieniu zwierząt.

Za pomocą metod hodowlanych i agrotechnicznych naukowcy zmierzają do zwiększenia zawartości białka w ziarnie zbóż do 16% i więcej.

Rozwijane są w ostatnich latach prace nad wyhodowaniem mieszańców kukurydzy z wyższą zawartością lepszej jakości białka. Zwłaszcza cenne są odmiany z wysoką zawartością takich cennych aminokwasów, jak tryptofan, lizyna i in. W ubiegłym roku po raz pierwszy były badane w ramach państwowych doświadczeń odmianowych mieszańce kukurydzy z dużą zawartością lizyny, wyhodowane przez profesorów M. Chażinowa, B. Sokołowa, G. Galijewa i in. Badania wykazały wysoką wartość pastwną tych mieszańców.

Dobre wyniki w hodowli odmian roślin zbożowych uzyskano również w innych republikach związkowych, np. Łotwie, Litwie, Estonii, Mołdawii.

Sukcesy osiągnięto również w hodowli nowych odmian roślin przemysłowych, pastewnych, warzyw i owoców, jak również w technologii ich uprawy. Tak np. akademik W. Pustowojt wyhodował wysokotłuszczowe odmiany słonecznika, którego nasiona zawierają 52—54% tłuszczu. Dzięki wprowadzeniu tych odmian do praktyki, otrzymuje się dodatkowo około 1 mln ton oleju roślinnego, co daje ponad 1 miliard rubli czystego dochodu.

W Rosji przedrewolucyjnej niemal wcale nie było odmian buraka cukrowego własnej hodowli. Obecnie wyhodowano odmiany i mieszańce buraka cukrowego dla wszystkich stref jego uprawy. Szczególnie silnie rozpowszechnione są w naszym kraju odmiany buraka cukrowego hodowli prof. A. Mazłumowa. Uczona ukraińska O. Kołomijec wyhodowała pierwszy w historii rolnictwa światowego jednonasienny burak cukrowy. Siew buraka jednonasiennego umożliwił zredukowanie do minimum pracy ręcznej na przerywkę oraz ułatwił mechanizację robót związanych z pielęgnacją. Odmiany buraka jednonasiennego wyhodowane na Ukrainie i w Rosji zajmują niemal połowę powierzchni zasiewów buraka.

Przed rewolucją uprawa bawełny w naszym kraju była słabo rozwinięta. Cienkowłókniste odmiany bawełny w ogóle nie były uprawiane. Nie było również krajowych odmian tej rośliny. Naukowcy Uzbekistanu, Turkmenii, Tadżykistanu i Azerbejdżanu wyhodowali wysokowydajne odmiany bawełny, w tym bawełny cienkowłóknistej, przewyższające odmiany zagraniczne pod względem plenności i nie ustępujące im pod względem jakościowym. Lepsze odmiany bawełny radzieckiej są uprawiane obecnie również za granicą.

W ostatnich latach uwaga instytutów naukowych krajów uprawiających bawełnę skierowana jest na zagadnienie walki z bakteryjnym wędnięciem bawełny, powodującym duże straty w jej uprawie. W Instytucie Biologii Eksperymentalnej Akademii Nauk Uzbeckiej SRR zespół naukowców w wyniku krzyżowania odmian zrejonizowanych z dziką rośliną bawełny wyhodował odporne na wędnięcie bakteryjne, wysokowydajne odmiany „Taszkient 1”, „Taszkient 2” i „Taszkient 3”. W 1970 r. w sowchozie „Komunizm” w uprawie odmiany „Taszkient 1” sprzątnięto 51 q/ha bawełny, podczas gdy w uprawie starszych odmian, wrażliwych na bakteryjne wędnięcie sprzątno jedynie 19,4 q/ha, tj. o 31,6 q/ha mniej. W 1972 r. odmiany powyższe wysiano na obszarze ponad 1 mln ha.

Wieloletnie badania uczonych Gruzińskiej SRR (Wszeczwiązkowy Instytut Uprawy Herbaty i Roślin Podzwrotnikowych) w zakresie uprawy nowych gatunków cytrusów i herbaty stworzyły podstawę do rozwoju podzwrotnikowej gospodarki rolnej naszego kraju. Pod kierownictwem akademika K. Bachtadze zostały po raz pierwszy w historii uprawy herbaty wytworzone i wprowadzone do praktyki jej hodowlane odmiany, przewyższające pod względem plenności o 25—30% dawne odmiany i dające surowiec wyższej klasy. Osiągnięcia naszej hodowli stały się możliwe dzięki niezwykle cennemu wkładowi Wszeczwiązkowego Instytutu Produkcji Roślinnej im. N. Wawiłowa (WIR), który przeprowadził szerokie prace nad mobilizacją zasobów roślinnych świata celem ich wykorzystania jako materiałów wyjściowych do hodowli. Światowa kolekcja zasobów roślinnych WIR-u jest kolekcją unikalną.

Jak wiadomo, jednym z podstawowych warunków rozwoju produkcji zwierzęcej i podwyższenia wydajności zwierząt gospodarskich jest stworzenie trwałej bazy paszowej i zwiększenie produkcji wysokocennych pasz.

Uczeni Rosyjskiej Federacji Ukrainy, republik nadbałtyckich, opracowali zabiegi zmierzające do utworzenia wysokowydajnych trwałych pastwisk uprawnych i nawadnianych. Obszar tego rodzaju pastwisk powiększa się z roku na rok w naszym kraju.

Doświadczenie instytucji naukowych, kołchozów i sowchozów wykazuje, że przy stosunkowo niewielkich nakładach i stosowaniu dostatecznych dawek nawożenia takie pastwiska dają 4—5 razy, a w warunkach nawodnień 10—15 razy więcej paszy z hektara niż naturalne użytki zielone.

Naukowcy Kazachstanu, Tadżykistanu i Turkmenii opracowali system zabiegów agrotechnicznych dla radykalnego polepszenia jakości pastwisk w okręgach pustynnych i półpustynnych.

Istotną rolę w racjonalnym wykorzystaniu pasz odgrywa opracowanie teoretycznych podstaw przygotowywania kiszzonek, siana oraz innych pasz, jak również chemicznych i biologicznych sposobów przygoto-

wywania paszy do skarmiania. Instytucje naukowe zaprojektowały również doskonalsze typy narzędzi zapogajających stratom substancji pokarmowych przy zakładaniu i przechowywaniu kiszzonek.

Na szczególną uwagę zasługują badania nad opracowaniem technologii opartych o szerokie wykorzystanie zasadniczo nowych rodzajów pełnowartościowych pasz (brykietowanych, granulowanych), zawierających wszystkie potrzebne w żywieniu zwierząt elementy. Stosowanie tych pasz pozwoli w pełni zmechanizować procesy przygotowania i rozdziału pasz, przy znacznym zwiększeniu wydajności pracy i obniżeniu kosztów własnych produkcji zwierzęcej.

Ważne prace zostały przeprowadzone przez Litewski Instytut Badawczy Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa, który jest przodującym w kraju pod względem opracowania technologii i systemu maszyn dla produkcji mączki siennej. W Instytucie tym skonstruowano instalację suszarniczą (AWM-04) do produkcji mączki siennej, kosiarko-rozdrabniarkę-ładowarkę (KIK-1,4) oraz sprzęt towarzyszący do seryjnych przyczep ciągnikowych (2 PTS-4) w celu zmechanizowania ładowania rozdrobnionej masy i jej transportu. Za pomocą powyższego zestawu maszyn produkuje się około 80% całej ilości mąki siennej w kraju.

Naukowcy litewscy przy udziale zespołów pracowniczych Ryskiej Fabryki Biopreparatów i Łotewskiej Fabryki Antybiotyków Pastewnych opracowali oryginalną i prostą metodę otrzymywania sposobem mikrobiologicznym pastewnego koncentratu lizyny. Koncentrat ten zawiera 15% lizyny, około 14% innych aminokwasów, witaminy B₁ i B₂ oraz inne cenne substancje pokarmowe. Nowy koncentrat umożliwia istotne przyspieszenie rozwoju prosiąt i kurcząt.

Naukowcy wytworzyli cenne rasy bydła, trzody chlewnej, owiec, kóz, koni, drobiu. W wyniku badań genetycznych i wyteżonej pracy hodowlanej stworzono wysokowydajne stada bydła o wydajności mlecznej rasy czarno-białej około 6000 kg, rasy Simentalskiej 4500 kg, Kostromskiej i Chołmogorskiej 5000 kg mleka od krowy rocznie. Zostały opracowane i są wykorzystywane wytyczne metodyczne dotyczące oceny hodowlanej wartości buhajów, intensywności ich wzrostu i opłacalności paszy w połączeniu z oceną jakości potomstwa, co umożliwia wykrycie genetyczne cennych reproduktorów i ich efektywne wykorzystanie.

Z dobrymi wynikami prowadzone są prace nad utworzeniem nowej rasy szybko dojrzewającego bydła mięsnego poprzez krzyżowanie ras Charolais i Aberdeen-Angus z Kazachską Białogłową, przystosowaną do warunków północnego Kazachstanu.

We wszystkich republikach związkowych prowadzone są doświadczenia w zakresie oceny ras w różnych kombinacjach krzyżowania przemysłowego oraz określenia warunków wpływających na efekty krzyżowania. Doty-

czy to zwłaszcza chowu trzody chlewnej, drobiu, opasu bydła i owczarstwa mięsno-wełnistego.

Dużym osiągnięciem radzieckiej nauki zootechnicznej jest opracowanie podstaw naukowych i techniki sztucznego unasieniania zwierząt. Sztuczne unasienianie umożliwia podnoszenie składu jakościowego reproduktorów używanych do polepszenia ras zwierząt gospodarskich, jak również zredukowanie kosztów ich utrzymania. Na zasadzie sztucznego unasieniania udoskonalono zabiegi hodowli masowej, umożliwiające podniesienie w krótkim czasie wydajności pogłównia.

Nowe możliwości w pracy hodowlanej zaistniały po opracowaniu przez radzieckie instytucje naukowe metody głębokiego zamrażania nasienia zwierząt gospodarskich.

Naukowcy wykonali ważne prace nad poznaniem struktury podstawowych i biologicznie czynnych substancji i pasz oraz ich roli w metabolizmie i kształtowaniu wydajności zwierząt gospodarskich.

Przeprowadzone zostały badania nad polepszeniem norm żywieniowych bydła, trzody chlewnej i owiec przy różnych typach żywienia. Przebadano procesy biochemiczne zachodzące w przygotowaniu i przechowywaniu podwędniętego siana i opracowano zalecenia dotyczące jego lepszego wykorzystania.

Opracowano receptury dla surogatów pełnego mleka w żywieniu młodej w dużych gospodarstwach hodowlanych i fermach.

Poznanie procesów mikrobiologicznych zachodzących w żwaczu przeżuwaczy pozwoliło opracować zalecenia dotyczące szerokiego praktycznego wykorzystania w określonych warunkach syntetycznych substancji azotowych w zamian części białka pastewnego.

Opracowano zalecenia dotyczące dodatków do pasz zawierających substancje białkowe, witaminy i mikroelementy.

Intensyfikacja produkcji roślinnej i jej oparcie o zasady przemysłowe stworzyły konieczność zmiany technologii produkcji mięsa, mleka i innych artykułów produkcji zwierzęcej.

Znaczne sukcesy w doskonaleniu technologii produkcji artykułów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego zostały osiągnięte przez zespół Ukraińskiego Instytutu Badawczego Produkcji Zwierzęcej Lasostepu i Polesia, pracujący pod kierownictwem akademika J. Danilenko. Udoskonalona technologia grupowego pastwiskowego utrzymania bydła opracowana w tym Instytucie i wprowadzona w gospodarstwie doświadczalnym „Kutuzowka”, pozwoliła obniżyć nakłady robocizny na produkcję 1 kg mleka do 2 roboczogodzin, czyli 4—5-krotnie w porównaniu z fermami sowchozów i kołchozów tej strefy. W oparciu o powyższe doświadczenie wymieniony Instytut opracował nową technologię i typowy projekt zmechanizowanej fermy na 1200 szt. bydła.

W gospodarstwie doświadczalnym Północno-Zachodniego Instytutu Badawczego Gospodarki Mlecznej i Pastwiskowej wprowadzono technologię utrzymania i żywienia bydła mlecznego z wykorzystaniem sztucznych pastwisk, na gruntach ornych zapewniającą wysoką wydajność mleczną krów (na poziomie 4400 kg mleka od krowy rocznie przy utrzymaniu pastwiskowym, a ponad 5200 kg rocznie przy utrzymaniu oborowym)

Łotewski Instytut Badawczy Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa sprawdził w warunkach produkcyjnych nową linię technologiczną rozdziału suchych pasz w tuczarniach trzody chlewnej, umożliwiającą jednemu robotnikowi wytuczyć 3,5 tys. sztuk świń przy obniżce nakładów pracy do 1,7 roboczogodziny na 1 q przyrostu wagi.

Na zasadzie upowszechnienia powyższej procedury zakończono obecnie ważne opracowanie, umożliwiające przejście przedsiębiorstw hodowlanych na wyższy szczebel uprzemysłowienia, przy maksymalnym wykorzystaniu energii elektrycznej i pełnej automatyzacji. Wszechzwiązkowy Instytut Badawczy Elektryfikacji Rolnictwa przy współpracy z lokalnymi instytucjami projektowymi obwodu Tambowskiego skonstruował i wprowadził do praktyki zautomatyzowaną chlewnię na 13,5 tysięcy stanowisk. Chlewnia ta ma kształt zwartego bloku o powierzchni 1,4 ha, długości 124 m i szerokości 112,5 m. Zastosowano w niej nową zautomatyzowaną technologię tuczu trzody chlewnej z żywieniem w polu. Nakłady pracy na 1 q przyrostu wagi zwierząt wynoszą 0,9 roboczogodziny, a w perspektywie mają być obniżone do 0,6 roboczogodziny.

Naukowcy Wszechzwiązkowego Instytutu Badawczego Elektryfikacji Rolnictwa w ciągu ostatnich kilku lat opracowali projekty obór bydła mlecznego ze swobodnym (bez przywiązywania) utrzymaniu zwierząt na 200, 400, 600, 800, 1000 i 1200 szt. krów, przy wykorzystaniu ujednoczonych rozwiązań budowlanych, umożliwiających redukcję nakładów inwestycyjnych o 15—18%.

W naszym kraju przeprowadza się w szerokim zakresie badania organizacji i technologii produkcji artykułów zwierzęcych w dużych obiektach typu przemysłowego (np. ферmy trzody chlewnej do 108 tysięcy szt. rocznie, ферmy bydła mlecznego do 2000 szt. krów, ферmy opasowe bydła do 10 tysięcy szt.). Szczególnie dobre wyniki osiągnięto w organizacji produkcji jaj i mięsa drobiu na zasadach przemysłowych. Np. o ile w 1965 r. produkcja przemysłowa jaj wynosiła zaledwie 3,2 mld sztuk, to w 1972 r. przewiduje się produkcję 15,7 mld sztuk, tj. połowy całej krajowej produkcji jaj. W okresie lat 1965—1971 na budownictwo ferm drobiarskich wydatkowano 1,6 mld rubli, a osiągnięty w tym okresie zysk wyniósł 2 mld rubli. W ten sposób w ciągu krótkiego czasu ekstensywne i nieopłacalne drobiarstwo stało się ważną gałęzią dochodową.

W Ukraińskim Instytucie Badawczym Drobiarstwa kończy się obecnie badanie mieszańcowych kur-niosek przy ich utrzymaniu w klatkowych bateriach. Nieśność w tych warunkach wynosi 230—270 jaj od 1 nioski. Żywa waga kurcząt mieszańcowych brojlerów w wieku 56 dni wynosi 1,3 kg przy zużyciu 2,4 kg paszy na 1 kg przyrostu wagi; żywa waga kacząt w wieku 50 dni wynosi 2,2 kg przy zużyciu paszy 2,8 kg na 1 kg przyrostu wagi.

Instytucje naukowe pracujące w dziedzinie produkcji zwierzęcej i weterynarii przeprowadziły badania i opracowały zalecenia dla praktyki dotyczące stworzenia najodpowiedniejszego mikroklimatu w oborach, chlewniach i fermach drobiu, co pozwoli zlikwidować lub sprowadzić do minimum zachorowalność zwierząt i znacznie podwyższyć ich produktywność.

Naukowcy-weterynarze opracowali metody walki z masowymi chorobami zakaźnymi i inwazyjnymi zwierząt. W wyniku zastosowania tych metod zlikwidowano całkowicie takie niebezpieczne choroby, jak pomór i epidemiczne zapalenie płuc bydła, nosaciznę i zakaźne zapalenie opon mózgowych u koni i inne choroby.

Naukowcy opracowali także metody masowej profilaktyki zwierząt przeciwko chorobom zakaźnym i inwazyjnym, które pozwolą na koncentrację zwierząt gospodarskich i drobiu na dużych fermach hodowlanych i przemysłowych w kołchozach i sowchozach. We współczesnym rolnictwie kompleksowa mechanizacja i elektryfikacja stanowi podstawę dla zwiększenia jego produkcji oraz jest decydującym czynnikiem podwyższenia wydajności pracy i obniżenia kosztów własnych produkcji.

Dzięki owocnej pracy naszych uczonych i konstruktorów zostały zbudowane maszyny do potokowego sprzętu i obróbki po zbiorze ziarna, buraków cukrowych, ziemniaków, bawełny, herbaty i innych roślin uprawnych. Zwiększono prędkość roboczą zespołów maszynowo-ciągnikowych.

Zbudowano udoskonalone ciągniki do pracy przy prędkościach 9—15 km/godz. oraz zawieszane na nich narzędzia o zwiększonej szerokości roboczej, jak również uniwersalne maszyny z wymiennymi organami roboczymi. Zwiększenie prędkości roboczych podwyższyło w znacznym stopniu wydajność zespołów maszynowo-ciągnikowych. Nowe ciągniki o większej mocy pozwalają na szersze wykorzystanie kilku procesów technologicznych jednocześnie, co przyczynia się do podniesienia kultury rolnej, podwyższenia plonów roślin uprawnych i obniżenia kosztów własnych produkcji.

Wprowadzono do praktyki nowe maszyny do sprzętu, przygotowania i zadawania paszy, usuwania obornika, doju krów, wstępnej obróbki mleka, strzyżby owiec, wysokowydajne agregaty do suszenia warzyw i owoców.

Roczna wydajność pracy w całym rolnictwie ZSRR wzrosła w 1971 r. w porównaniu z okresem przedrewolucyjnym 5,4 raza, a godzinowa wydajność pracy — ponad 6 razy. Takie rodzaje prac, jak orka, siew zbóż, bawełny, buraków cukrowych, sprzętu zbóż i zielonej masy kiszonkowej, są obecnie w pełni zmechanizowane; 64% stada krów mlecznych w kołchozach i sowchozach objęto udojem zmechanizowanym, 71% ferm chowu bydła i 83% ferm trzody chlewnej posiadają zmechanizowane instalacje doprowadzenia wody.

Opracowany przez naukowców i konstruktorów system maszyn do kompleksowej mechanizacji i elektryfikacji produkcji roślinnej, zwierzęcej i drobiarskiej pozwoli na podwyższenie w bieżącym pięcioleciu wydajności pracy w produkcji roślinnej o 1,5—2 razy, w produkcji zwierzęcej o 2,5 raza, a w pracach melioracyjnych o 30—40%.

Przyszłość należy do elektromaszynowej technologii produkcji artykułów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego w oparciu o system maszyn elektromechanicznych, zapewniających wprowadzenie zasad przemysłowych do tej produkcji i jej potokowe wykonywanie.

W bieżącym pięcioleciu zużycie elektroenergii w tej życiowo ważnej gałęzi gospodarki narodowej ulegnie podwojeniu. Pozwoli to na zrealizowanie szerokiego programu elektryfikacji rolnictwa i znaczne podniesienie wydajności pracy. W rozwiązywaniu tego problemu biorą czynny udział liczne zespoły naukowców i inżynierów.

Planuje się szeroki rozwój elektromechanizacji w produkcji zwierzęcej. Każdy kołchoz i sowchoz uzyska szerokie możliwości dla zrealizowania kompleksowej elektromechanizacji produkcji zwierzęcej, zastosowania energii elektrycznej nie tylko do uruchamiania maszyn i mechanizmów, lecz i dla technologii produkcji, napromieniowania i ogrzewania zwierząt, wstępnej obróbki produktów, automatyzacji szeregu prac, stworzenie optymalnego mikroklimatu itp.

Dzięki kompleksowej mechanizacji i automatyzacji produkcji rolniczej praca chłopów nabiera coraz bardziej charakteru pracy przemysłowej. Ma to ogromne znaczenie społeczne, gdyż przyczynia się do zatarcia istotnych różnic między pracą fizyczną a umysłową, między miastem a wsią.

Ze względu na to, że jeszcze przez dłuższy czas podstawową część produkcji zwierzęcej będziemy otrzymywali ze zwykłych ferm kołchozowych i sowchozowych, naukowcy i konstruktorzy będą poświęcać coraz większą uwagę zagadnieniom kompleksowej mechanizacji i automatyzacji procesów produkcyjnych również i w tych fermach.

Kołchozowa i sowchozowa produkcja, powstała po raz pierwszy w historii naszego kraju, wysunęła przed ekonomiką rolną cały szereg nowych

problemów związanych z organizacyjno-gospodarczym umocnieniem kołchozów i sowchozów, opracowaniem i zastosowaniem metod naukowych prowadzenia szerokiej socjalistycznej produkcji rolnej, organizacją pracy i wynagrodzeniem za nią, wykorzystaniem potencjału technicznego itp. Naukowcy-ekonomiści w oparciu o marksistowsko-leninowską teorię i dokładne przebadanie praktyki budownictwa socjalistycznego uzyskali zadowalające rozwiązania szeregu problemów i przekazali sowchozom i kołchozom konkretne zalecenia dotyczące ekonomicznego gospodarowania.

Historyczne doświadczenie zwycięskiego ustroju socjalistycznego we wsi radzieckiej potwierdziło w pełni prawidłowość idei leninowskich głoszących, że przekształcenie drobnych gospodarstw chłopskich w szeroko-przestrzenne gospodarstwa spółdzielcze — kołchozy, jest jedynie słuszną drogą pozyskania chłopów dla socjalizmu, jego przejścia od biedy do za-
możności, uwolnienia go od zbędnych i uciążliwych prac, słowem najszluszniejszą i najkrótszą drogą szybkiego podniesienia wydajności pracy w rolnictwie, zwiększenia jej efektywności w oparciu o zastosowanie technologii maszynowej produkcji artykułów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, zapewnienia harmonii między przemysłem socjalistycznym a uspołdzieloną gospodarką chłopską, klasą robotniczą a chłopstwem kołchozowym, osiągnięcia pełnej moralno-politycznej jedności wszystkich członków wolnego społeczeństwa socjalistycznego. Teza powyższa przybrała obecnie postać aksjomatu naukowego, występującego w całej swej postępowej postaci.

W ostatnich latach naukowcy we wszystkich republikach związkowych przeprowadzili szerokie prace nad uzasadnieniem przejścia sowchozów na pełny rozrachunek gospodarczy, określeniem środków ekonomicznych zapewniających podwyższenie efektywności produkcji uspołecznionej, udoskonaleniem form bodźców materialnych dla pracowników rolnictwa i in. Ekonomiści rolni opracowali propozycje dotyczące kierunków rozwoju, rozmieszczenia i specjalizacji produkcji rolniczej odpowiednio do glebowo-klimatycznych stref kraju.

Obecnie, gdy na rozwój rolnictwa przeznaczają się wysokie nakłady inwestycyjne, przed nauką ekonomiczną stoi bardzo istotne zadanie opracowania metod zwiększenia ekonomicznej efektywności inwestycji oraz środków zapewniających wysoką rentowność nakładów produkcyjnych każdego hektara ziemi, każdego kwintala nawozów, każdej maszyny, każdego rubla włożonego w produkcję.

Dogłębnej analizy ekonomicznej wymagają wszystkie istniejące i perspektywiczne kierunki postępu naukowo-technicznego w rolnictwie, przy czym należy zwracać uwagę na prawidłowe określenie wzajemnego stosunku między poszczególnymi środkami a rodzajami nakładów. W związku

z tym w naszym kraju prowadzi się coraz szerszym frontem prace nad ekonomicznym uzasadnieniem podstawowych kierunków postępu technicznego w rolnictwie odpowiednio do konkretnych warunków gospodarstw rolnych, prognozowania naukowego, planowania produkcji i sterowania nią, jak również badania ekonomiczne związane z kompleksową mechanizacją produkcji kołchozowej i sowchozowej.

Przed naukowcami stoi również zadanie rozwinięcia badań w zakresie zagadnień zorganizowania i rozmieszczenia zjednoczeń rolniczo-przemysłowych, kooperacji produkcji kołchozowej i sowchozowej z przemysłem przetwórczym i przedsiębiorstwami handlowymi.

W naszym kraju zostało już nagromadzone doświadczenie dotyczące organizacji zjednoczeń międzykołchozowych w zakresie budownictwa, opasu bydła i przetwórstwa owoców i warzyw. Duża liczba tego rodzaju zjednoczeń istnieje na północnym Kaukazie, Ukrainie i w Mołdawii, w centralnej strefie czarnoziemnej Rosyjskiej Federacji i innych regionach kraju.

Zadania nauki w tej dziedzinie polegają na określeniu doskonalszych form organizacyjnych zjednoczeń kompleksów rolniczo-przemysłowych, ustaleniu zasad projektowania optymalnej wielkości i struktury przedsiębiorstw, warunków osiągnięcia maksymalnej efektywności produkcji, obniżki kosztów i polepszenia jakości produktów rolnych, lepszego wykorzystania pracy, zasobów surowcowych i materiałowych.

Ostatnio w naszym rolnictwie coraz szerzej wprowadza się metody ekonomiczno-matematyczne planowania i zarządzania produkcją oraz wykorzystuje elektroniczną technikę obliczeniową, środki łączności, aparaturę pomiarowo-kontrolną i automatyczną, pozwalającą zautomatyzować pracochłonny proces pozyskiwania i przechowywania informacji, poszukiwania optymalnych wariantów itp.

Szeroko upowszechniane są systemy rozdzielcze oparte o wykorzystanie radia, łączności telefonicznej i telewizyjnej. I tak np. system rozdzielczy opracowany w Syberyjskim Instytucie Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa pozwala na 2—3-krotne skrócenie zwykłej techniki rozdzielczej, zwiększenie efektywności wykorzystania sprzętu o 15—25 razy i zmniejszenie zużycia się środków transportu o 30% jak również zmniejszenie o 12—15% zwykłych nakładów eksploatacyjnych.

Współczesna epoka charakteryzuje się szerokim rozwojem rewolucji naukowo-technicznej, która otworzyła nowe, nie znane dotychczas możliwości przekształcenia przyrody, stworzenia olbrzymich zasobów materialnych oraz przyspieszenia rozwoju wszystkich gałęzi gospodarki narodowej.

Partia postawiła przed nami zadanie o olbrzymim znaczeniu historycznym organicznego zespolenia osiągnąć rewolucji naukowo-technicznej z zaletami gospodarki socjalistycznej. Dla realizacji tego zadania konieczny jest wszechstronny rozwój nauki, która staje się w coraz większym stopniu bezpośrednim potencjałem produkcyjnym.

Na XXIV Zjeździe Partii tow. L. Breżniew stwierdził, że „dzisiaj znacznie zwiększyła się rola takiego odcinka walki klasowej między socjalizmem a kapitalizmem, jakim jest współzawodnictwo ekonomiczne i naukowo-techniczne między tymi dwoma systemami światowymi”. Od tempa rozwoju postępu naukowo-technicznego we wszystkich dziedzinach produkcji materialnej, w tym także i w rolnictwie, będzie ostatecznie uzależnione zwycięstwo komunizmu nad kapitalizmem w skali wszechświatowej.

W obecnym czasie, gdy nauka w coraz większym stopniu staje się decydującym czynnikiem w rozwoju ekonomiki, szczególnego znaczenia nabiera współpraca naukowo-techniczna krajów socjalistycznych na wielostronnej i dwustronnej bazie.

Kraj nasz dąży w interesach umocnienia socjalizmu do zacieśnienia łączności ekonomicznej i naukowo-technicznej z krajami socjalistycznymi, do pogłębienia współpracy i dalszej integracji ekonomicznej państw członkowskich RWPG. „Integracja ekonomiczna krajów socjalistycznych” — powiedział L. Breżniew, „jest nowym, złożonym procesem. Zakłada on nowe, szersze podejście do wielu problemów ekonomicznych, znajomość znajdowania racjonalnych rozwiązań odpowiadających interesom nie tylko danego kraju, ale i wszystkich partnerów współpracy. Wymaga on oparcia o najnowsze zdobycze nauki i techniki, o najbardziej opłacalne i produkujące techniczne rodzaje produkcji”.

Dużą uwagę poświęca się wspólnemu opracowaniu przez zainteresowane kraje socjalistyczne takich zagadnień, jak podniesienie żyzności gleb, wyhodowanie i przekazanie praktyce nowych wysokowydajnych odmian i mieszańców roślin uprawnych, zapewnienie dalszej intensywności produkcji zwierzęcej poprzez szerokie wprowadzenie przemysłowych metod produkcji, opracowanie podstaw teoretycznych żywienia zwierząt gospodarskich i drobiu, stworzenie trwałej bazy paszowej, zwiększenie efektywności wykorzystania pasz, udoskonalenie istniejących i wyhodowanie nowych ras zwierząt gospodarskich, skonstruowanie nowych maszyn i mechanizmów do kompleksowej mechanizacji i automatyzacji produkcji i inne efektywne środki i zabiegi.

Osiągnięcia współpracy naukowo-technicznej krajów RWPG zostały przedstawione na wystawie „Sił'choztechnika — 72”. Na wystawie tej

zademonstrowano np. komplet maszyn do sprzętu buraków cukrowych, złożony z przyczepianej maszyny do sprzętu liści BM-6 (o wydajności 1 ha/godz.) i samobieżnej maszyny do sprzętu korzeni KS-6 (o wydajności 0,7—1,15 ha/godz.). Zastosowanie tych maszyn pozwala na dwukrotne zwiększenie wydajności pracy, skrócenie czasu sprzętu i jego dokonywanie w optymalnych agrotechnicznie terminach.

Początek nowego, bardzo wysokiego etapu rozwoju współpracy, ściślejszej integracji ekonomiki krajów członkowskich RWPG celem dalszej intensyfikacji wszystkich gałęzi gospodarki narodowej tych krajów zapowiada „Kompleksowy Program dalszego pogłębiania i doskonalenia współpracy i rozwoju socjalistycznej integracji krajów członkowskich RWPG“, przyjęty na XXV Sesji RWPG. Jedno z czołowych miejsc w tym programie zajmują rozwój współpracy w dziedzinie rolnictwa oraz organizacja wspólnych badań naukowych i technicznych. O rozmiarach międzynarodowej współpracy naukowej może świadczyć fakt, że we wspólnym opracowaniu ważniejszych problemów rolnictwa i leśnictwa bierze udział 187 instytucji naukowych i cała armia naukowców krajów RWPG.

XXVI Sesja RWPG w Moskwie w lipcu ub. r. wykazała dobitnie, że socjalistyczna integracja ekonomiczna jest ważnym czynnikiem w dziele dalszego umacniania jakości i braterstwa naszych państw.

Miło mi jest podkreślić dobry rozwój współpracy naukowo-technicznej naszych krajów w dziedzinie rolnictwa. Współpraca ta ma tym większe znaczenie, że warunki glebowo-klimatyczne zachodnich rejonów ZSRR pod wieloma względami są zbliżone do warunków Polski. Dużo wspólnego mamy w uprawie roli i roślin oraz w hodowli zwierząt, wiele użytków rolnych w obu krajach wymaga odwodnienia i zabiegów melioracyjnych.

W ostatnich latach zaznacza się szeroki rozwój nowej formy współpracy między instytutami ZSRR i PRL — prowadzenie wspólnych badań w zakresie najważniejszych problemów nauki i produkcji rolnej.

Tylko w 1971 r. we wspólnych badaniach uczestniczyli naukowcy z 28 instytutów, w tym z 13 ZSRR a 15 PRL. Badania obejmowały 11 tematów. W szeregu problemów osiągnięto pozytywne wyniki.

Uczeni radzieccy wysoko cenią wkład polskich kolegów w rozwój nauki rolniczej. Świadczy o tym wybór polskich uczonych Bolesława Świętochowskiego, Szczepana A. Pieniążka i Bohdana Dobrzańskiego na zagranicznych członków WASChNIL.

Uczeni Związku Radzieckiego robią wszystko, by z każdym rokiem coraz szerzej rozwijała się współpraca pokrewnych instytucji naukowo-badawczych ZSRR, PRL i innych krajów wspólnoty socjalistycznej.