

W. STOLETOW

## *Droga agrobiologa<sup>\*)</sup>*

Ćwierć wieku temu, w roku 1923, w czwartym numerze „Biuletynu Dyrekcji Hodowlano-Nasiennej Zarządu Cukrownictwa” opublikowane zostały dwa artykuły: „Technika i metoda hodowli pomidorów Białocerkiewskiej Stacji Hodowlanej” oraz „Szczepienie buraka cukrowego”. Artykuły te były, jak to mówią, „pierwszą próbą pióra” młodego podówczas hodowcy T. D. Łysenki.

Od tego pierwszego wystąpienia dzieli nas okres dwudziestu pięciu lat. W ciągu minionego dwudziestopięciolecia autor ogłosił kilkaset prac naukowych. Tematyka tych publikacji jest różnorodna: wpływ czynnika cieplnego na długość trwania stadiów rozwoju roślin; nowe metody zmiany długości okresu wegetacyjnego u roślin; jarowizacja roślin uprawnych, o przestawieniu nasiennictwa; hodowla a teoria stadialnego rozwoju roślin; ziemniak na południu; uszczykiwanie bawełny; krzyżówki w obrębie odmiany; co to jest genetyka miczurinowska; dobre kiełkowanie kok-saghyzu gwarancją wysokich plonów; o sposobach kierowania organizmami roślinnymi; uprawa ozimin na stepach Syberii; dziedziczność i jej zmienność; dobór naturalny i konkurencja w obrębie gatunku.

Różnorodność tematów odzwierciedla wielopłaszczyznowość badań przeprowadzanych przez Łysenkę, wielostronność jego naukowych zainteresowań. Jednakże wszystkie dokonane prace mają określoną współ-

---

<sup>\*)</sup> Przekład artykułu „Put' agrobiologa“ opublikowanego w nrze 16 czasopisma „Trudy Instituta Genietiki“, 1948 r.

ną cechę agrobiologiczną, miczurinowski kierunek badania. Ten kierunek uwidacznia się jasno już w pierwszych badaniach. W dalszych pracach uzyskuje jeszcze wyraźniejsze kontury.

Dwudziestopięciolecie od dnia pierwszej publikacji naukowej zbiega się z pięćdziesięcioletnią rocznicą urodzin autora (ur. w 1898 r.). W związku z tymi datami spróbujemy wyłożyć niektóre z przewodnich idei agrobiologów-miczurinistów, zasady agrobiologicznego kierunku we współczesnej biologii.

Agrobiologię można określić jako naukę o ogólnych prawach biologicznych, mających zastosowanie w rolnictwie. Ujawnia ona przyczyny konkretnych zjawisk, którymi musimy kierować się przy uprawie roślin. Agrobiolodzy dążąc do celów praktycznych drogą badań naukowych muszą zetknąć się z koniecznością wyjaśniania zjawisk ogólnobiologicznych, bez poznania których rozwiązanie zadań praktycznych i rozwój agrobiologii jako nauki jest rzeczą niemożliwą. Kierowanie rozwojem roślin uprawnych i zwierząt domowych w praktyce wymaga znajomości związków przyczynowych. „Po to, aby mieć potrzebną dla praktyki ilość tych lub innych roślin czy zwierząt, nauka agrobiologiczna musi zrozumieć skomplikowane biologiczne związki wzajemne, prawa życia i rozwoju roślin i zwierząt” — pisze Łysenko. Po to, żeby osiągnąć cele praktyczne, agrobiologia musi badać i odkrywać obiektywnie istniejące w przyrodzie związki przyczynowe.

W swoich badaniach opiera się agrobiologia na darwinizmie jako ogólnej, przyrodniczej teorii rozwoju świata organicznego. Nie ogranicza się ona jednak do treści właściwej teorii Darwina. Darwin nie zajmował się zagadnieniem konkretnych przyczyn zmienności organizmów. Agrobiologia interesuje się przede wszystkim tymi właśnie przyczynami, bez poznania których kierowanie rozwojem roślin i zwierząt staje się czystą empirią. Agrobiologia rozpracowuje naukowe podstawy kierowania żywą przyrodą. Zbadanie przyczyn zmienności form organicznych stanowi podstawę agrobiologii. Dlatego agrobiologia jest nie do pomyślenia bez badań Timiriazewa, Dokuczajewa, Wiliamsa, Miczurina, Łysenki. Agrobiologia współczesna w swoich badaniach wykorzystuje nie tylko materialistyczne założenia teorii Darwina, ale i teorię Wiliamsa o procesie glebotwórczym i trawopolnym systemie rolnictwa, miczurinowską teorię dziedziczności i zmienności, agrobiologiczną teorię rozwoju roślin opracowaną przez Łysenkę. Wymienione działy naszej biologii oznaczają nowy, wyższy etap rozwoju biologii materialistycznej.

Jakiego rodzaju związki bada agrobiologia? Metody agrotechniczne w rolnictwie powstawały w ciągu wieków drogą empiryczną. Metody te

są różnorodne, tak jak różnorodna jest rzeczywistość. Poza różnorodnością metod technicznych ukryta jest treść ogólnobiologiczna, prawa rozwoju indywidualnego organizmów roślinnych i zwierzęcych, prawa rozmnażania, prawa dziedziczności i jej zmienności. Dzięki poznaniu tych praw udoskonalamy konkretne sposoby kierowania roślinami uprawnymi i zwierzętami dla celów praktycznych. Przedmiot agrobiologii stanowią ogólne prawa rozwoju roślin uprawnych i zwierząt domowych. Odkrycie tych praw wymaga wszechstronnego zbadania związków istniejących w przyrodzie żywej. Człowiek wie już od dawna, że procesy życia na ziemi zależą od słońca. Związek między rośliną a promieniami słońca jest związkiem bezpośrednim. Tak samo ustalić można związek pomiędzy słońcem a odżywianiem się zwierząt. Zwierzęta żywią się roślinami, a rośliny mogą istnieć jedynie pod warunkiem pochłaniania energii słonecznej i rozkładu dwutlenku węgla w ziarenkach chlorofilowych liścia. Wszystkie organizmy skutkiem oddychania wydzielają dwutlenek węgla. Rośliny w świetle pochłaniają dwutlenek węgla zatrzymując węgiel dla siebie. Każdy roślinnik bada te związki. W praktyce zachodzi niekiedy konieczność dodatkowego dostarczenia roślinom dwutlenku węgla — jak to jest np. przy produkcji ogórków w szklarniach. Przy uprawie roślin pod szkłem można niekiedy poprawiać warunki ich naświetlenia, co jest sprawą bardzo istotną. Związek między rośliną zieloną a światłem jest decydujący — przy braku światła nie ma zielonej rośliny. Obok tych zależności kosmicznych, działających w rolnictwie zachodzi wiele innych zależności czysto ziemskich, ograniczonych w przestrzeni, miejscowych, ale równie decydujących. Ten, kto uprawia rośliny, chcąc otrzymać plon, musi kierować tymi zależnościami. Z poznawczego punktu widzenia związki takie są z reguły trudne, skomplikowane. Tłumaczy się to tym, że mamy w tym wypadku bezpośrednio do czynienia ze skomplikowaną i mało dotąd zbadaną naturą organizmu żywego. Stopień tego skomplikowania odczuwamy najmocniej przy wprowadzaniu do uprawy tej lub innej dzikiej rośliny. Przemieszczenie dzikiej rośliny z jej naturalnego siedliska na pole uprawne jest zadaniem trudnym. Niektóre rośliny zupełnie się z tym nie godzą. Tak np. znane są próby przesadzenia na bogate ziemie ogrodowe i uszlachetnienia niektórych gatunków jagód leśnych (czarne jagody, łochinia i inne). Próby zakończyły się niepowodzeniem — leśne jagody ginęły na polu uprawnym. Pojęcie żyzności gleby ma sens określony jedynie w stosunku do konkretnego gatunku rośliny. Gleba w warzywniku lub sadzie jest jakoby znacznie bogatsza pod względem zasobów pokarmowych i struktury fizycznej od gleby leśnej. Bogactwo to jednak ma wartość jedynie dla warzyw i owoców. Rosną one dobrze

i rozmnażają się na glebie ogrodowej, podczas gdy na glebie leśnej więdną, giną. Dla leśnych natomiast roślin żyzniejsza, lepsza jest gleba leśna.

Zadaniem rolnika jest przekształcanie natury rośliny w kierunku potrzeb człowieka, to jest przekształcanie na wpół dzikiej lub dzikiej rośliny w roślinę szlachetną, odpowiadającą wymaganiom człowieka. Jak tego jednak dokonać? Można na to odpowiedzieć — za pomocą krzyżowania i selekcji. Gdy mowa o stosunkowo szlachetnych roślinach, mających za sobą wielowiekową tradycję uprawy, taka odpowiedź ma pewne podstawy i nie wysuwa ze szczególną ostrością następnego pytania: co to jest selekcja? Jeżeli chodzi natomiast o rośliny dzikie pytanie to nasuwa się samo. Doświadczenie wykazuje, że przed selekcją należy wiedzieć w jaki sposób otrzymywać rośliny odpowiadające wymaganiom człowieka, że należy umieć uprawiać takie rośliny. Następnie musimy wiedzieć co mamy wybierać do reprodukcji spośród uprawianych roślin, żeby wybrana roślina utrzymała się w potomstwie. Zadanie to okazuje się ogromnie trudne. Opanowanie zagadnienia selekcji w przyrodzie żywej oto jedno z aktualnych zadań agrobiologii. Temu zagadnieniu poświęcał stale wiele uwagi akademik Łysenko.

Wprowadzenie nowej rośliny wywołuje nieuniknioną konieczność wprowadzenia zmian do płodozmianu. Nowa roślina powoduje rozpowszechnienie nowych szkodników, nowych chorób lub zmianę w rozwoju dotychczasowych znanych szkodników i chorób. Powstaje długi łańcuch zagadnień wymagających rozwiązania. Praca badawcza będzie mało wydajna i nigdy nie przyniesie rezultatu, jeśli liczne wysuwające się zagadnienia zaczniemy rozwiązywać „po kolei”. Badacz musi mieć zdolność trafnego wyboru tych zagadnień, których rozwiązanie prowadzi najkrótszą drogą do praktycznych wyników. Tę wymaganą zdolność uzyska on dzięki znajomości ogólnych praw rozwoju organizmu. Te właśnie prawa bada agrobiologia.

Sytuacja jest analogiczna w tych wypadkach, w których roślinę od dawna już uszlachetnioną trzeba przenieść do nowego rejonu uprawy. Zadanie wprowadzenia nowej rośliny do uprawy jest zadaniem syntetycznym. Ograniczony specjalista, który zlekceważy ogólne prawa rozwoju organizmów, kierowanie tymi prawami, to jest w tym wypadku znajomością agrobiologii, nie jest w stanie wypełnić takiego zadania. Empiryczne rozwiązywanie zagadnień rolniczych jest również rozwiązywaniem syntetycznym. Ale droga empirii jest zbyt długą drogą. Agrobiologia opracowuje naukowe metody skrócenia, przyspieszenia tej drogi.

*Agrobiologiczna metoda badania.* Związki naturalne, które bezustannie powstają, działają i nikną w nieskończonym potoku życia są liczne i skomplikowane. Chcąc się ustrzec przed błędzeniem w zawitym labiryncie zjawisk biologicznych, Darwin w swych badaniach wykorzystał doświadczenie praktyki rolniczej. Przewodnią ideą darwinowskiej teorii rozwoju jest, jak wiadomo, teoria doboru. *Teoria doboru stanowi uogólnienie wielowiekowej praktyki rolników*, którzy na długo przed Darwinem drogą empirii tworzyli odmiany roślin i rasy zwierząt. Przez pryzmat praktyki badał Darwin i analizował fakty zdobyte przez przyrodników w przyrodzie żywej. Praktyka rolnicza stanowi dla Darwina materialną podstawę, na której oparł swą teorię ewolucji, wyjaśniającą przyczyny celowości w przyrodzie żywej. Agrobiologia w swych badaniach korzysta z metody Darwina. Rozwija darwinizm zamieniając go w skuteczne narzędzie kierowania procesami rolnictwa. W tym celu agrobiologia przyswaja sobie wszystko, co praktyka i nauki biologiczne osiągnęły w okresie podarwinowskim, przepracowuje to i poddaje krytyce, sprawdza w warunkach produkcji udoskonalając i pogłębiając tym samym teorię ewolucji. Przy wypełnianiu swych zadań agrobiologia radziecka posiada znaczną przewagę nad biologią krajów kapitalistycznych. Prowadzi bowiem swoje badania na dużych warsztatach socjalistycznego rolnictwa i opiera się na marksistowsko-leninowskim poglądzie na świat. Światopogląd marksistowsko-leninowski daje naukową odpowiedź na pytania dotyczące źródeł naszego poznania i uzbraja badacza w ściśle naukową metodę korzystania z tych źródeł. Ma to olbrzymie znaczenie dla biologii jako nauki o ogromnie skomplikowanej formie ruchu materii, nauki jeszcze słabo rozwiniętej.

Człowiek nie znajduje się poza przyrodą ani ponad przyrodą. Człowiek nie dyktuje praw przyrodzie. Nie należy zapominać, mówił Engels, że „ciałem, krwią i mózgiem należymy do niej i znajdujemy się w jej zasięgu, że całe nasze panowanie nad nią polega na tym, iż w przeciwieństwie do wszystkich innych istot umiemy poznawać i właściwie stosować jej prawa” (Fr. Engels, *Dialektyka przyrody*). Rolnik w produkcji rolnej nie zastępuje sił przyrody. Może on jedynie wykorzystać działające w przyrodzie siły i udoskonalać sposoby kierowania nimi. Człowiek w produkcji rolnej może działać jedynie tak, jak „działa” sama przyroda. Pogłębienie wiedzy o tym, jak „działa” przyroda prowadzi do udoskonalenia systemów kierowania siłami natury działającymi w rolnictwie. Dzięki agrobiologii zabiegi agrotechniczne uzyskują wytłumaczenie i uzupełnienie biologiczne, a sama agrobiologia wykorzystuje dla swych badań nie tylko pole uprawne, ale przyrodę żywą w całości.

Twórca ewolucyjnego gleboznawstwa W. W. Dokuczajew, który rozwinął idee ewolucji w nauce o glebie, pisał o sobie, że dążył do tego, aby „o ile możliwości zbadać czarnoziem z naukowego, przyrodniczego punktu widzenia”. Zgodnie z jego całkowicie słusznym poglądem, jedynie na tej podstawie można ustalać rozmaite środki praktyczne mające na celu podniesienie rolnictwa w strefie czarnoziemów ZSRR. Człowiek dzięki swojej działalności wkracza czynnie w procesy naturalnego rozwoju przyrody. Wkroczenie to jest tym bardziej pozytywne im głębsza jest znajomość *naturalnych* praw. Znajomość obiektywnych praw przyrodniczych pozwala przewidzieć charakter przyszłego rozwoju procesu.

Zadaniem nauki jest pomóc rolnikowi w regulowaniu nie tylko obecnych skutków jego wkroczenia w orbitę ruchu przyrody ale i skutków tego w dalekiej przyszłości. Po to, aby móc takie zadanie wypełnić, musi agrobiologia dokładnie i wszechstronnie zbadać zjawiska przyrodnicze. Tylko one bowiem dają nauce moc przewidywania.

W praktyce rolniczej i przyrodzie otaczającej człowieka wykrywa agrobiologia związki biologiczne i prawa rozwoju. Wykryte związki naturalne agrobiologia analizuje i bada wszystkimi dostępnymi sobie metodami ujawniając związki przyczynowe. Agrobiologia nie prowadzi przy tym badań analitycznych dla samej analizy i tym bardziej nie usiłuje rozwiązywać zagadnień rolniczych jedynie na drodze analizy. Po to, aby z powodzeniem móc ujawniać prawa rozwoju przyrody żywej, agrobiolog, według słów Łysenki, analizuje zjawiska biologiczne z punktu widzenia syntezy, tj. z punktu widzenia rozwiązania praktycznych zadań w rolnictwie.

Każdy swój wniosek teoretyczny agrobiolog koniecznie sprawdza natiychmiast w praktyce, a praktyka szybko odrzuca wszystko to, co jest nieprawdziwe, niezgodne z obiektywnymi prawami. Wpływ praktycznego sprawdzania w rozwoju nauki agrobiologicznej podobny jest w pewnym stopniu do działania doboru w świecie organizmów roślinnych i zwierzęcych.

Działanie to bezustannie udoskonala teorię, szlifuje ją, utrzymuje stały związek między badaniami teoretycznymi i obiektywnymi prawami; dzięki temu umacnia w teorii jedynie to, co jest w niej istotne. Oddalając się od praktyki przy rozpoczynaniu badań nad tym lub innym problemem, agrobiolog wraca do praktyki z rezultatami swych badań. W ten sposób praktyka stanowi organiczną część składową agrobiologii, motor jej rozwoju.

Sprawdzenie w praktyce najszybciej i najbardziej trafnie ujawnia to, co jest w teorii błędne i wzmacnia, rozwija to, co jest w niej słuszne.

15 — 20 lat temu w literaturze rolniczej pojawiło się szereg prac wykonywanych w różnych instytucjach naukowych ale według jednej i tej samej zasady. Agronom proponował system uprawy roli jako „samodzielny czynnik podnoszący plony”. Hodowca wysuwał odmianę jako „samodzielny czynnik podnoszący plony”. Chemik rolny wysuwał nawozy mineralne jako „samodzielny czynnik podnoszący plony”. W praktyce okazało się, że żaden z wyszczególnionych „samodzielnych” czynników nie posiada ani samodzielnego ani też zawsze i wszędzie jednakowego znaczenia. Agrobiologia uwzględnia działanie nawozów, odmiany, pielęgnacji i analizuje ich działanie. Ostateczne jednak działanie każdego czynnika określone zostaje przy rozwiązywaniu określonego praktycznego zagadnienia. Przy tym rozwiązywaniu roślina ze swymi wymaganiami w stosunku do warunków życiowych ma z reguły znaczenie decydujące.

Żaden problem rolniczy nie może być rozwiązany na drodze wąskiej analizy lub inaczej mówiąc, przez wykorzystanie działania tego lub innego poszczególnego czynnika. Liczni specjaliści zajmowali się do roku 1935 zagadnieniem wyradzania się ziemniaka na południu: hodowcy, agrotechnicy, fitopatolodzy, wirusolodzy. Każdy ze specjalistów abstrahował od zagadnienia rozwoju rośliny ziemniaka jako całości i badał jedną z okoliczności wyradzania się. Każdy z nich tłumaczył to zjawisko na swój sposób. Zgodnie z tymi tłumaczeniami proponowano poszczególne sposoby walki z wyradzaniem się. Tak np. hodowcy uważali, że należy wyhodować nie wyradzające się odmiany ziemniaków. Nasiennicy poszukiwali specjalnych poetek dla uprawy ziemniaka na sadzeniaki, badali systemy selekcji najlepszych krzaków. Wirusolog sprowadzał wszystkie zjawiska do porażenia roślin wirusami i rozpracowywał sposoby walki z nimi. Żadnemu ze specjalistów nie udało się znaleźć sposobu zahamowania procesu wyradzania się ziemniaków.

Specjaliści usiłowali zestawić razem swoje osiągnięcia, ale nie udało im się uzyskać syntetycznego rozwiązania. Nie udało się to dlatego że każdy ze specjalistów wyciągał wnioski w oderwaniu od całości — od ogólnych biologicznych praw rozwoju ziemniaka na południu. Wszyscy specjaliści badali zjawisko w oderwaniu od warunków rozwoju rośliny. Synteza okazała się możliwą jedynie po odkryciu ogólnych praw rozwoju ziemniaka w warunkach rejonów południowych. Drogę dla rozwiązania zadania walki z wyradzaniem się odkrył w latach 1932 — 1936 Łysenko za pomocą metod agrobiologicznych. Rozwiązanie to znane jest w nauce pod nazwą „letniego sadzenia ziemniaków”. Zmieniając warunki rozwoju Łysenko zmienił w sposób podstawowy cały charakter rozwoju ziemniaka. Ziemniak nie tylko przestał się wyradzać, ale zaczął uszlachetniać

się. Dzięki letniemu sadzeniu zaczęto otrzymywać bardzo plenny materiał nasienny. Gdy w ten sposób znaleziono rozwiązanie ogólne, charakter pracy wirusologa, hodowcy, fitopatologa uległ zasadniczej zmianie. Praca ich stała się produktywna.

*Jedność organizmu i warunków jego życia.* Biolodzy wspominają często słowa Timiriazewa, że przy rozwiązywaniu zagadnień fizjologicznych należy pytać „o zdanie” samą roślinę. Agrobiologia dowodzi, że biolog wtedy jest w stanie „zapytywać roślinę o zdanie”, *gdy zna ogólne prawa indywidualnego rozwoju rośliny, jej naturę, dziedziczność i traktuje organizm oraz warunki jego życia jako jeden system.* Marksizm-leninizm wskazuje nam drogę, po której winien kroczyć biolog-badacz przy rozwiązywaniu podstawowych problemów w swojej dziedzinie nauki. Pod wpływem swych potrzeb człowiek świadomie wpływa na świat zewnętrzny. Zmieniając przyrodę zmusza ją do służenia swoim celom. Człowiek kieruje przyrodą, nakłada na nią pieczęć swej woli, swej myśli. Ta właśnie pieczęć świadomej swych celów woli i myśli odróżnia człowieka jakościowo od pozostałych zwierząt w ich wzajemnych stosunkach z przyrodą. Zwierzęta i rośliny bez jakiegokolwiek woli i myśli również bezustannie zmieniają środowisko, w którym się znajdują. Dzieje się to dzięki ich rozwojowi, dzięki ich działalności życiowej. Zmiany te bywają głębokie, zasadnicze ale nie mają w sobie nawet śladu odbicia jakiegokolwiek woli, jakiegokolwiek świadomego działania. Same jednak zmiany są zgodne z prawami przyrodniczymi. Współczesna biologia posiada szereg faktów potwierdzających tę prawidłowość. Tak np. zespoły leśne niezmiennie prowadzą do zbielicowania terenów, które zajmują. Zespoły łąkowych roślin pastewnych wzbogacają ziemię w próchnicę. Fakty dostarczane przez biologię pomagają nam w pełnym zrozumieniu sensu uwagi Engelsa o tym, że „...planowy sposób działania istnieje w *całym* wszędzie tam, gdzie jest protoplazma, gdzie żywe białko istnieje i reaguje, to znaczy wykonuje choćby najprostsze ruchy wskutek działania określonych bodźców zewnętrznych. Tego rodzaju reakcja zachodzi już tam, gdzie nie ma jeszcze żadnej komórki, nie mówiąc już o komórce nerwowej. System, według którego rośliny owadożerne chwytają swą zdobycz, w pewnym sensie jest również planowy, jakkolwiek zachodzi całkowicie nieświadomie (Fr. Engels, Dialektyka przyrody).

Biolodzy ustalili, że roślina wydziela do gleby przez swe korzenie znaczne ilości rozmaitych substancji organicznych. Wydzielanie substancji zaczyna się od pierwszych już chwil kiełkowania ziarna. Znaczenie tych wydzielin korzeniowych u roślin jest dotychczas bardzo słabo zbadane.



Mniej lub więcej wiadomo jednak już, że część wydzielin zostaje zużyta na uprzednie rozpuszczenie, przed pobraniem przez korzenie substancji pokarmowych gleby, wymaganych przez roślinę. Drugą część wydzielin wykorzystują bakterie pożyteczne dla danej rośliny. Niekiedy wydzieliny korzeniowe są dla rośliny niezbędne w walce z innymi gatunkami roślin wyższych. Za pomocą swych wydzielin korzeniowych roślina zmienia środowisko glebowe. Te zmiany wraz ze skutkami nawarstwiania organicznych resztek roślin wyższych składają się na proces kształtowania gleb. Williams pokazał, jak w naturze, w procesie rozwoju, jedno środowisko roślinne następuje po drugim, jak każde ze środowisk roślinnych na swój sposób specyficznym zmienia glebę i jak z procesu zmiany środowisk powstaje jeden proces kształtowania gleb, składający się z różnych stadiów. „Gleba jest produktem życia roślin” — pisał Williams.

Roślina zmienia środowisko, w którym znajduje się, na skutek swojej działalności życiowej. Jest to stale działające prawo natury. Takim również prawem jest i to, że *warunki życia stale działają na dziedziczność roślin i zwierząt*. Zwierzęta i rośliny dzięki swej działalności zmieniają otaczającą naturę. Zmiany wywołane w środowisku otaczającym wykazują ze swej strony „...odwrotne działanie na tych, którzy winni są tym zmianom” (Fr. Engels). Nic w przyrodzie nie dzieje się oddzielnie. „Kaźde zjawisko działa na inne i odwrotnie i właśnie w zapomnieniu o fakcie wszechstronnego ruchu i wzajemnego działania tkwi w większości wypadków to, co przeszkadza naszym przyrodnikom widzieć jasno najprostsze rzeczy” (Fr. Engels, *Dialektyka przyrody*). Jednocześnie Engels wskazywał na to, że fakt wzajemnego działania w pewnej mierze znajduje odbicie i w naszych pojęciach. „*Pojęcie ryby — pisał — zawiera w sobie życie w wodzie i oddychanie skrzelami*”.

To, co jest żywe, nie tylko zależne jest od warunków środowiska zewnętrznego, od warunków życia, ale kiedyś, początkowo, w pewnych warunkach powstało z nieżywego. Warunki życia kształtują roślinne i zwierzęce organizmy. „*Organizm stanowi całość jako system jedynie w jedności z niezbędnymi dlań warunkami życia. Organizm, który pochodzi z jaja, buduje swoje ciało wraz ze wszystkimi jego cechami, a między innymi z jego zasadniczą cechą — dziedzicznością, z warunków życia*” (T. D. Łysenko). W tym systemie agrobiolodzy szukają motoru rozwoju organizmu. Bezpośrednich przyczyn zmienności natury u roślin szukają agrobiolodzy w warunkach życia. Odkrycie przyczyn pozwala na kierowanie rozwojem roślin. Do warunków życia zaliczają agrobiolodzy i krzyżowanie. Dziedziczność — pisze Łysenko — jest jak gdyby koncentra-

tem zewnętrznych warunków środowiska przyswojonych przez organizmy roślinne w szeregu uprzednich pokoleń. W stanie dzikim wszystkim roślinom potrzebne jest stale lub okresowo obcozapylenie jako jeden z najważniejszych warunków życia i rozwoju gatunku.

Problem zmienności natury organizmów stanowi, jeden z centralnych problemów biologii współczesnej. W szczególności ma on olbrzymie znaczenie dla agrobiologii. Po to, żeby móc tworzyć formy roślinne i zwierzęce, odpowiadające warunkom produkcji rolnej, konieczne należy znać przyczyny zmienności. „Przed nauką agrobiologiczną stoi zadanie rozpracowywania coraz bardziej konkretnych sposobów zmiany dziedziczności organizmów roślinnych w potrzebnym dla nas kierunku” (T. D. Łysenko).

Jaki jest punkt wyjścia agrobiologii przy rozwiązywaniu tego zagadnienia? Zmieniona komórka zarodkowa wywołuje zmieniony rozwój całego organizmu lub poszczególnych części jego ciała. To założenie przyjmują wszyscy biolodzy. Cała trudność polega na tym *w jaki sposób otrzymać zmienioną komórkę zarodkową*. Tu wysuwa się z konieczności drugie istotne pytanie: *jak zmienić komórkę zarodkową, aby ze zmienionej już komórki zarodkowej otrzymać organizm o danych pożądanym cechach*. Np. jak należy zmienić komórki zarodkowe pszenicy ozimej, aby powiększyć jej odporność na mróz. W formie ogólnej pytanie to można sformułować w sposób następujący: *czy możliwa jest zmiana komórek zarodkowych planowa, o określonym kierunku*. Agrobiolodzy odpowiadają na to pytanie twierdząco.

Obowiązkiem badaczy jest poznanie sposobów przekształcania komórek zarodkowych za pomocą zmiany warunków życia organizmów (włączając, oczywiście do warunków życia również krzyżowanie). Zmienione warunki życia zmieniają proces budowy ciała a między innymi i budowę komórek zarodkowych, stanowiących podstawę dla następnego pokolenia. Każdą dowolną cechę nie wyłączając cechy zasadniczej, to jest dziedziczności, buduje organizm, który otrzymuje początek z komórki zarodkowej, z warunków swego życia. Każdą cechę organizmu można poznać i kierować nią jedynie poznając rozwój organizmu. Odpowiednio do tego agrobiolodzy prowadzą swoje badania. Badają mianowicie wymagania roślin w stosunku do warunków życia. Warunki życia ujawniają przed badaczami naturę roślin i ich własności dziedziczne. Po wyjaśnieniu wymagań organizmu w stosunku do warunków życiowych badacz odkrywa proces rozwoju tej lub innej cechy. Poznawszy proces rozwoju tej lub innej cechy badacze określają termin kiedy, w jakim momencie

rozwoju należy podzielać na rozwijający się organizm warunkami życia, aby zmienić jego wymagania w pożądanym kierunku.

Agrobiolodzy badają organizm i jego warunki życia jako jedną całość. Traktują je jako pewien system. Poznają charakter wymagań roślin, szukają warunków życia, które pozwalają na kierowanie zmiennością natury organizmu (między innymi i krzyżowaniem). Idą od rozwoju całego systemu — organizmu wraz z warunkami jego życia — do poznania zmienności komórek zarodkowych i od podstawy organizmów — komórek zarodkowych — do kierowania tą zmiennością. Dzięki praktycznemu kierowaniu rozwojem organizmów dochodzą agrobiolodzy do bardziej głębokiego poznania natury organizmów roślinnych i zwierzęcych.

Praktyka prowadzi agrobiologów do wyciągnięcia ogólnobiologicznego wniosku, że kierunkowa zmiana komórek zarodkowych, zmiana natury organizmów w celu zgóry powziętym może zajść jedynie na drodze, która schematycznie przedstawia się w sposób następujący: zmiana warunków życia — zmiana ciała organizmu — zmiana ciała skutkiem rozwoju wywołuje zmienione pod względem struktury komórki zarodkowe. Taka droga odpowiada całej praktyce rolniczej, jest odbiciem rzeczywistej historycznej drogi rozwoju organizmów. Zbiega się i zgadza z naukową teorią rozwoju. Należy zaznaczyć, że zmienione warunki życia nie zawsze zmieniają ciało organizmu, zmiana zaś ciała organizmu nie zawsze jest związana ze zmianą struktury komórek zarodkowych. Jest to poważne zagadnienie, które zostało rozwiązane przez genetykę miczurinowską. Zagadnienie to zostało wszechstronnie naświetlone w pracy Łysenki pt. „Dziedziczność i jej zmienność”.

Z kolei, gdy agrobiolog mówi o kierunkowej zmianie natury organizmów, zawsze ma na uwadze ich biologiczną różnorodność, *różnopo-  
stacjowość* jako odbicie rozwoju w różnych warunkach życia. Weźmy jeden przykład, który daje nam pojęcie o tej różnorodności. Na samym początku swych badań nad problemem kierunkowej zmienności natury roślin Łysenko pisał: „Wydaje mi się, że dla każdego musi być rzeczą jasną (z wyjątkiem chyba tylko tych, którzy dogmatycznie wierzą w genetykę burżuazyjną), że dwa - trzy miliony roślin wysianych na hektarze z nasion czystej odmiany, np. ozimej pszenicy Ukrainki, różnią się między sobą pod tym czy innym względem. Każda z nich oddzielnie i wszystkie razem jako całość stanowią odmianę — Ukrainkę. Wszystkie jednak pod tym lub innym względem różnią się między sobą, ponieważ warunki zewnętrznego środowiska, wykorzystywane dla rozwoju przez każdą poszczególną roślinę, w ten lub inny sposób się różniły pomiędzy sobą. Komórki zarodkowe tych roślin, jakkolwiek stanowią specyficzne ko-

mórki, niemniej jednak są cząsteczkami ciała różniących się pomiędzy sobą roślin Ukrainki. Wynika z tego, że nie jest, wykluczona możliwość tej lub innej różnicy między komórkami zarodkowymi. Różnice takie są nieznaczne, ale istnieją i ujawniają się na przykład przy celowym przekształcaniu tejże ozimej Ukrainki w jara".

Przy kierunkowym przekształcaniu pod wpływem zewnętrznych warunków życia wszystkie rośliny zdolne są ulec przemianie w jare, ale z powodu ich różnorodności, która jest odbiciem różnic w warunkach życia pokoleń poprzednich, w praktyce nie wszystkie rośliny zmieniają się w jednakowym stopniu. Dzięki tejże różnorodności bardzo skuteczne okazuje się krzyżowanie w obrębie odmiany i między odmianami, wysuwane przez Łysenkę jako metoda ulepszania naturalnych właściwości nasion zbóż. Swobodne zapylenie roślin tej samej odmiany pszenicy daje nasiona o większej żywotności, większej plenności. Cechy te występują dzięki różnorodności, która zawsze występuje nawet w najbardziej czystej odmianie.

Hodowla i nasiennictwo roślin uprawnych stanowią jeden z bardzo ważnych działów agrobiologii.

Podstawę badań agrobiologicznych stanowią organizmy roślinne i zwierzęce z ich cechami dziedzicznymi, z ich wymaganiami w stosunku do warunków życia, z prawami rozwoju w ontogenezie i filogenezie, wzajemne ich stosunki i związki w procesie rozwoju. Wybór ten odpowiada obiektywnej rzeczywistości w przyrodzie. Prawa ewolucyjne, z którymi styka się człowiek w rolnictwie, to prawa rozwoju i działalności życiowej organizmów roślinnych i zwierzęcych. Rozwój substancji żywej określa prawa również i tej „przyrody martwej”, którą rolnicy są w stanie kierować w produkcji rolnej. Rolnik nie jest w stanie regulować dopływu energii słonecznej do pól uprawnych, ale jest w stanie zmieniać naturę roślin i warunki ich życia, a tym samym podnosić spódczynnik wykorzystania energii słonecznej. Potoki wody skutkiem ulewnych deszczów lub gwałtownego tania śniegu na wiosnę tworzą często rozpadliny obniżające wartość użytków rolnych. Zalesienie i zadarnienie zboczy i rowów neutralizuje żywiołowe działanie potoków wody.

Człowiek rozporządza obecnie istotnymi środkami zmiany warunków klimatycznych w rolnictwie: zmiana okrywy roślinnej (np. drogą zalesienia stepów), wysiew wieloletnich traw i motylkowych itd. Fizjologiczne i chemiczne właściwości gleb wykazują bardzo duży wpływ na plon roślin uprawnych. Agrobiologia wszechstronnie uwzględnia wymienione własności i wpływy, ale ten lub inny stan obecny fizycznych i chemicznych właściwości gleby uwarunkowany jest dotychczasową działalnością

życiową roślin zarówno wyższych jak i niższych. Z drugiej strony w roślinie uprawnej jak gdyby skupia się, przechowuje i utrwala przeszła i obecna działalność rolnika, dotychczasowa historia wpływu fizycznych i chemicznych właściwości gleby i klimatu na roślinę.

Hodowca współczesny rozpoczyna swą działalność na podstawie stworzonej przez wielowiekową pracę jego poprzedników-rolników, wytwórców nasion. Ci właśnie tworzyli materiał wyjściowy dla współczesnego hodowcy. Na wyjściowym materiale znajdujemy pieczęć minionej działalności rolnika i warunków naturalnych, które istniały w przeszłości w polu. Działalność współczesnego hodowcy znajduje swoje przedłużenie w działalności wytwórcy nasion dla celów gospodarczych. Ze swej strony działalność zarówno hodowcy jak i tego wytwórcy zależy od działalności agronoma mającego wpływ na żyzność pól lub od leśnika sadzącego w stepie pasy leśne, zarośla i sady. Od agronoma i leśnika zależy rezultat prac hodowcy. Z kolei agronom, leśnik, chemik rolny tworzą materiał wyjściowy dla prac przyszłego hodowcy. Agrobiologia poddaje wszechstronnemu zbadaniu związki wynikające przy tym wielostopniowym działaniu wzajemnym.

*Konkretny przykład agrobiologicznego badania.* Agrobiologia radziecka w ciągu ostatnich 20 lat rozwiązała szereg ważnych, praktycznych zagadnień rolnictwa. Na podstawie rozwiązania tych zagadnień rozpracowane zostały istotne teoretyczne problemy biologiczne. Na dowolnie wybranym przykładzie spośród zagadnień rozwiązanych można konkretyzować metody badań agrobiologicznych. Okazuje się, że rozpoczęcie uprawy pożytecznej rośliny tam, gdzie dotychczas nie udawała się lub zmiana na wpół dzikiej formy w formę szlachetną jest przedsięwzięciem, które w sposób zdecydowany sprawdza skuteczność i słuszność ogólnobiologicznej teorii.

W stepowych rejonach Syberii nie znano uprawy roślin ozimych od początków tamtejszego rolnictwa. Żyta ozimego sieją tu mało i jest marnie — drobnoziarniste i mało plenne. Wiele było prób wprowadzenia pszenicy ozimej. Wszystkie kończyły się ginięciem wschodów. Zbożowa gospodarka Syberii opiera się na roślinach jarych. Taka specjalizacja jest przyczyną trudności organizacyjnych i technicznych. W roku 1939 nasza Partia i Rząd postawiły konkretne zadania rozwinięcia na Syberii upraw ozimych. Żeby móc spełnić to zadanie trzeba było odpowiedzieć na pytanie, dlaczego dotychczas nie udała się i nie rozwija uprawa ozimin na Syberii. Narzuca się odpowiedź, że silne mrozy syberyjskie przeszkadzają rozwojowi upraw ozimych na Syberii. Odpowiedź taka jednak nie zbliża

nas ani na krok do wypełnienia postawionego przed nami produkcyjnego zadania.

Hodowcy zbadali wszystkie światowe kolekcje ozimych pszenic. Przyszli wtedy do przekonania, że: 1) ani jedna forma pszenicy ozimej spośród istniejących w kolekcjach światowych z reguły nie wytrzymuje syberyjskiej zimy, niektóre formy nie giną całkowicie w poszczególnych latach, ale i one nie mogą służyć za podstawę uprawy ozimych; 2) najbardziej zimotrwałe odmiany pszenic ozimych z całej kolekcji światowej — to nasze, rosyjskie odmiany hodowli saratowskiej. Wyjaśniło się w sposób niewątpliwy, że nie istnieje w ogóle w przyrodzie taka forma pszenicy ozimej, która nadaje się dla stepów Syberii.

Jak stworzyć taką formę — oto pytanie, na które natknęli się badacze.

Można odpowiedzieć, że drogą krzyżowania. Ale co z czym krzyżować? W całym światowym bogactwie odmian nie ma ani jednej formy ozimej pszenicy, która mogłaby wytrzymywać zimy syberyjskie. Mimo to jednak agrobiolodzy pod kierunkiem Łysenki zaczęli od krzyżówek, ale opartych na teorii miczurinowskiej. Podstawą jej jest jedna z zasadniczych cech organizmów — zdolność wyboru. Agrobiologia wychodzi z założenia, że w żadnej dowolnie wybranej funkcji organizm roślinny czy zwierzęcy nie odnosi się obojętnie do warunków środowiska zewnętrznego. Weźmy roślinę, która w danych warunkach może żyć i rozwijać się. Mimo to, jeśli zaistnieją w pobliżu warunki lepsze od tych, które miała dotychczas, roślina natychmiast zaczyna wykorzystywać warunki lepsze. Podstawowa masa korzeniowa kieruje się w stronę miejsca skupienia najlepszych warunków pod względem pokarmów i wody. Pędy i liście skracają w tę stronę, gdzie jest najlepsze oświetlenie. Nie ma żadnego procesu biologicznego, który zachodziłby bez względu na warunki środowiska zewnętrznego. Każda komórka w organizmie powstaje na drodze pochłonięcia i przyswojenia sobie pewnych warunków życia, ale nie każdy składnik zawarty w środowisku otaczającym nadaje się do przyswojenia go przez roślinę w tym lub innym stadium rozwoju. Roślina zawsze wybiera z danego środowiska to, do czego jest najbardziej przystosowana.

W procesie zapłodnienia, podobnie jak i w innych procesach biologicznych, występuje zdolność wyboru w stosunku do warunków środowiska zewnętrznego. Komórki płciowe, biorące udział w zapłodnieniu, stanowią, jedne w stosunku do drugich właśnie warunki zewnętrzne. Biorąc pod uwagę zdolność wyboru podczas procesu zapłodnienia Łysenko zaproponował hodowcom syberyjskim miczurinowski plan pracy hodowlanej nad pszenicami. Poleciał im zająć się krzyżówkami podjętymi na podstawie właśnie tej zdolności wyboru.

W roku 1941 hodowcy, realizując zaprojektowany plan krzyżówek nad pszenicami ozimymi, otrzymali już nasiona szeregu mieszańców bardziej odpornych na mróz niż najbardziej odporna odmiana pszenicy ozimej *Lutescens 03290*. Mimo to zima 1941/42 dowiodła, że przez otrzymanie tych mieszańców zadanie nie zostało rozwiązane. Zimą 1941/42 ogromna większość doświadczalnych zasiewów pszenic ozimych na hodowlanych stacjach Syberii wyginęła całkowicie lub prawie całkowicie.

Trzeba było poznać to, czego badacz jeszcze nie wiedział, to, czego nie umiał odkryć, a mianowicie przeszkodę stojącą na drodze ku jego celowi. Jeśli swobodne zapylenie, przy obecnym stanie naszej wiedzy biologicznej i umiejętności wykorzystania zdolności wyboru, nie doprowadziło do otrzymania poszukiwanych mieszańców, wobec tego tym bardziej brak podstaw, aby liczyć na otrzymanie tych pożądaných mieszańców drogą skrzyżowania sztucznego. Metoda samego krzyżowania nie rozwiązuje zagadnienia; najlepsze mieszańce giną. Trzeba było pomyśleć o zmianie warunków uprawy. Po to, by móc stworzyć niezbędne formy pszenicy ozimej, trzeba było opracować nowe agrotechniczne sposoby uprawy ozimej pszenicy w surowych warunkach Syberii.

Okazało się, że bez tego hodowcy nasion na Syberii nie są w stanie spełnić swego zadania. W związku z tym centrum uwagi skupia się na rozwiązaniu zagadnienia biologicznego: *czy rzeczywiście mróz stanowi bezpośrednio działającą przyczynę ginięcia roślin ozimych*. Badanie przyczyn ginięcia mieszańców w stepowych i leśno-stepowych rejonach Syberii prowadzi do wniosku, że *mróz nie stanowi bezpośredniej przyczyny ginięcia pszenic ozimych na Syberii. Nie stanowi najbliższej przyczyny tego zjawiska*.

*Co więc stanowi istotną, najbliższą przyczynę ginięcia ozimych?*

Na drodze doświadczalnej ustalono, że pszenica na Syberii zdolna jest znieść znacznie większe mrozy niż w europejskich częściach ZSRR. Suche słoneczne dni ze słabymi mrozami w początkach jesieni przechodzące bez odwilży w większe mrozy, przy końcu jesieni stanowią dobre warunki dla wywołania u zbóż chlebowych znacznie większej odporności na mróz niż w warunkach europejskich ZSRR. Na Syberii rośliny ozime są bardziej odporne na mróz niż w europejskiej części ZSRR. W warunkach Syberii sam mróz jako taki nie wywołuje ginięcia roślin ozimych. Biologiczne prawa nie przeszkadzają uprawie ozimych na Syberii. Ozime giną na skutek *uszkodzeń mechanicznych* w podziemnych i nadziemnych częściach rośliny.

Po dokonaniu tego odkrycia przez Łysenkę problem ograniczył się do zadania, jak bronić rośliny ozime przed mechanicznymi uszkodzeniami? Okazało się, że takie zadanie można praktycznie rozwiązać.

Trzeba było opracować taką agrotechnikę, która by sprzyjała rozwinięciu u roślin pszenicy dużej odporności na mróz i broniła zasiewy przed mechanicznym uszkodzeniem i zniszczeniem przez burze piaskowe w okresie jesienno-zimowym. Na pozór decyzja ograniczyła się do wysiewu pszenicy ozimej na niepodoranym ściernisku za pomocą siewnika talerzowego na krzyż. Doświadczenie wykazało, że ozime pszenice wysiane na ściernisku siewnikiem talerzowym dobrze przezimowują. Zadanie wywołania dobrego zimowania pszenic w warunkach Syberii okazało się rozwiązane. Z kolei teraz należało osiągnąć to, aby oziminy dawały wysokie plony: uchronić pszenice od chwastów, zabezpieczyć w substancje pokarmowe rośliny, które przezimowały. Okazało się, że o to ostatnie należy szczególnie dbać wczesną wiosną, w okresie gdy działalność mikroorganizmów w glebach syberyjskich jest jeszcze bardzo słaba i rośliny odczuwają brak pokarmów mineralnych. Rozwiązanie zotało znalezione przez zastosowanie pogłównego nawożenia ozimin nawozami mineralnymi w okresie wczesnej wiosny.

Wysiew pszenicy ozimej na ściernisku pociąga za sobą zmianę płodozmianu. Czarny ugor należy obsiewać pszenicą jara; na ściernisku po pszenicy jarej wysiewa się pszenicę ozimą. Uprawa ozimych oparta na naukowych danych pociąga za sobą nieuchronnie przebudowę całego systemu rolnictwa na Syberii.

W trakcie procesu badań nad uprawą ozimych na Syberii odkryte zostało ważne bardzo dla biologii zjawisko. Na Syberii przy wysiewie w czarnym ugorze nie może zimować ani jedna z form ozimej pszenicy spośród kolekcji światowej. Przy wysiewie na niezoranym ściernisku mogą zimować wszystkie pszenice ozime nie wyłączając pszenic pochodzących z południa. Co więcej, na ściernisku przy wysiewie wykonanym późną jesienią mogą zimować nawet niezimotrwałe pszenice jare. Okazało się, że jare pszenice, wysiewane późną jesienią na ściernisku w ciągu 3—4 pokoleń na Syberii, zmieniają się dziedzicznie w formy ozime o dużej odporności na mróz. Pszenice ozime otrzymane w ten sposób z jarych w warunkach Syberii są bardziej odporne na mróz od wszystkich znanych odmian najbardziej mrozoodpornych z kolekcji światowej. W ten sposób uczeni, podczas badania sposobów uprawy ozimej pszenicy na Syberii, dokonali wkładu w teorię biologii, a mianowicie: w teorię o kierunkowej zmianie natury roślin.



Do czasów ostatnich biologia badała przeważnie *poszczególne ciała, poszczególne zjawiska, części ciał poszczególnych, ogniwa poszczególnych zjawisk*. Biologia zajmowała się mało badaniem stosunków wzajemnych, prawidłowych związków przyrodniczych, które zachodzą pomiędzy poszczególnymi ciałami, poszczególnymi zjawiskami, między częściami poszczególnych ciał i ogniwami poszczególnych zjawisk. W rzeczywistości zaś te właśnie związki, stosunki i wpływy wzajemne stanowią istotę poznania zjawisk biologicznych.

Wszystkie zjawiska, procesy zachodzące pomiędzy organizmami stanowiącymi podstawę dla rolnictwa są do tego stopnia mocno ze sobą powiązane, poprzepłatanе, do tego stopnia trudne do rozdzielenia we wzajemnym na siebie działaniu, że przy badaniu tych czynników, a zwłaszcza przy chęci kierowania nimi musimy mieć na względzie, o ile możliwości, całą, pełną i niepodzielną przyrodę, nie zaś porozrywane jej części; musimy jednakowo badać wszystkie najważniejsze elementy przyrody, w przeciwnym wypadku nigdy nie będziemy mogli nią kierować, nie będziemy w stanie określić, co należy do jednego, a co do innego czynnika.

Agrobiologia rozwija się w organicznej łączności ze wszystkimi wyspecjalizowanymi działami biologii. Ma jednak swoje własne metody badania, swoją własną problematykę. Agrobiologia bada:

1. Prawa rozwoju rośliny od nasienia wysianego w ziemię do nasion nowego pokolenia, innymi słowami, prawa rozwoju indywidualnego. Odkrycie rozwoju indywidualnego pozwala agrobiologowi na poznanie dziedziczności organizmu, historycznej przeszłości organizmu, na ujawnienie wymagań organizmu w stosunku do warunków życia i sposobów zadośćuczynienia tym wymaganiom.
2. Zmienność natury organizmów jako wynik zmian w warunkach życiowych. Kierunkowe przekształcanie dziedziczności organizmów.
3. Rozwój natury żywej jako jedności organizmu z warunkami jego życia. Selekcja biologiczna jako współdziałanie praw dziedziczności, zmienności i przetrwania organizmów.
4. Różnorodność form w przyrodzie żywej. Różna jakość biologiczna w świecie roślin i zwierząt. Plastyczność organizmów. Heterozygotyzm.
5. Wpływ działalności życiowej organizmów na ich środowisko. Ewolucja organizmów jako rezultat działalności życiowej organizmów.
6. Związki w obrębie gatunku i między gatunkami u organizmów roślinnych i zwierzęcych.

Agrobiologia posiada własne metody badania. Podstawą tych metod jest analiza pod kątem widzenia syntezy.

Agrobiologia poza własnymi doświadczeniami czerpie materiał faktyczny z wyspecjalizowanych dyscyplin biologicznych przerabiając go po swojemu. Podstawę naszej nauki agrobiologicznej stanowią dwie wielkie teorie — teoria Miczurina i teoria Wiliamsa. W agrobiologii dwie te teorie zlały się w jedną.

Łysenko nie tylko obronił materialistyczną teorię Miczurina—Wiliamsa przed atakami przedstawicieli idealistycznej biologii, ale dalej rozwija tę teorię, stanowiącą generalną linię wszystkich jego badań. Najbardziej charakterystyczną cechą tych badań jest ich wielka teoretyczna głębia i jedność miczurinowskiej teorii i praktyki naszego socjalistycznego rolnictwa.

„Jedność teorii i praktyki jako najbardziej niezbędny warunek poznania praw rozwoju natury żywej — czytamy w rezolucji sesji sierpniowej Wszechzwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych im. W. I. Lenina — znalazła swój pełny i jasny wyraz w agrobiologii miczurinowskiej. Dzięki tej jedności agrobiologia współczesna uzyskała już wielkie osiągnięcia w naukowym poznaniu i kierowaniu naturą żywą. Nikt nie wątpi, że dalszy rozwój teorii Miczurina będzie stopniowo zwiększać osiągnięcia w podporządkowaniu przyrody woli człowieka”.

Droga akademika Łysenki, to droga twórczego rozwoju teorii miczurinowskiej. Drogą tą kroczył w ciągu 25 lat swej działalności badacza. Lata te były latami wyjątkowej jego działalności twórczej.

Nie wątpimy, że obecnie, po zupełnej porażce przedstawicieli reakcyjnej idealistycznej biologii, działalność wielkiej armii miczurinistów z Łysenką na czele będzie jeszcze bardziej owocna i płodna.

Tłumaczyła Inż. A. Makarewicz