

STEFAN BARBACKI

O WSPÓŁPRACY I PLANOWANIU BADAŃ W DZIEDZINIE PRODUKCJI ROŚLINNEJ

Potrzeba koordynacji prac wynika przede wszystkim ze struktury organizacyjnej nauki. Wynika też ze złożoności problemów, jakie stawia produkcja.

Struktura nauki jest i będzie coraz bardziej specjalistyczna. Jest to następstwem jej rozwoju. Liczba specjalizacji stale się zwiększa. Z drugiej strony nauka — zwłaszcza w zastosowaniu praktycznym — spotyka się z coraz bardziej złożonymi problemami. Często potrzeba specjalistów z różnych dziedzin, ażeby rozwiązać zagadnienie, które narzuca życie. Przeciętne zagadnienie produkcyjne wymaga zazwyczaj współpracy szeregu specjalistów nauk przyrodniczych i rolniczych, technologów, mechanizatorów i ekonomistów. Specjaliści ci są rozrzucony po różnych instytucjach, zakładach, stacjach terenowych i katedrach wyższych uczelni. Rozwiązanie problemu wymaga koordynacji pracy wszystkich tych specjalistów, niezależnie od ich przynależności osobowej. Koniecznością dnia jest tworzenie zespołów dla rozwiązania ważnych problemów teoretycznych lub produkcyjnych. Inicjatywę tworzenia zespołów mogą podejmować komitety i komisje PAN, Rada Naukowo-Techniczna przy Ministrze Rolnictwa, instytuty, katedry wyższych uczelni, a także poszczególni pracownicy. Możliwości dofinansowania takich zespołów — po akceptacji programu — powinny znajdować się w komitetach PAN, a szczególnie w Radzie Naukowo-Technicznej przy Ministrze Rolnictwa.

Drugi typ koordynacji — to porozumienie specjalistów pracujących w podobnym zakresie, mające za zadanie unikanie niepotrzebnego powtarzania prac już wykonanych, wzajemne udzielanie sobie wskazówek metodycznych i omawianie wyników prac.

Pod pojęciem koordynacji prac rozumie się pospolicie ten drugi typ porozumienia specjalistów o podobnym charakterze, podczas gdy typ pierwszy (porozumienie specjalistów różnego rodzaju) o wiele od tamtego ważniejszy — uchodzi często uwagi.

Problem, dla którego tworzy się zespół specjalistów, nie powinien być zbyt obszerny, jak np. podjęty już problem uprawy gleb lekkich, który obejmuje większość zagadnień rolniczych, lub problem heterozji, poliplo-

dyzacji i innych środków dla podniesienia hodowli roślin, który stanowi niemal całą tematykę hodowli roślin. Zespoły opracowujące tego typu problemy mają zbyt trudne zadanie do spełnienia. Chyba lepiej jest ustawić problematykę wężej i bardziej konkretnie. Wyobrażam sobie zespoły specjalistów opracowujące np. zagadnienie nasiennictwa lucerny, albo hodowli i produkcji buraków poliploidalnych lub hodowli i uprawy kukurydzy mieszańcowej itp. Zespoły opracowujące problemy produkcyjne powinny zapewnić sobie współpracę ekonomistów i mechanizatorów.

Porozumienie osób zajmujących się tym samym lub podobnym zagadnieniem ułatwiłaby bardzo publikacja na rotaprincie podająca do wiadomości zestawioną centralnie tematykę dotyczącą roślin lub specjalnych zagadnień ze wszystkich placówek badawczych. W jednym i tym samym rozdziale znalazłaby się tutaj np. tematyka dotycząca kukurydzy lub lucerny, gdziekolwiek byłaby ona robiona. Wydawnictwo byłoby coroczne. W pierwszym roku podana byłaby tematyka całkowita, a w latach następnych tylko tematy nowe lub uwagi o tematach zaniechanych czy pomyślnie zakończonych.

Jednym z warunków umożliwiających wzajemne porozumienie i prawidłową koordynację jest właściwe precyzowanie tematów. To obecnie przedstawia dużo do życzenia w wielu instytutach, katedrach i zakładach. W planach dotychczas konstruowanych znajdują się takie tematy, jak np. „Agrotechnika lucerny”, „Badania nad biologią traw pastewnych”, „Badania nad rozwojem oraz wartością ważniejszych gatunków traw”, „Badania cytologiczne roślin zbożowych i pastewnych” itp. Tak ujętych tematów jest bardzo wiele. Mają one tę wspólną cechę, że podane są w formie zbyt ogólnikowej.

„Agrotechnika lucerny” — to tytuł podręcznika lub co najmniej obszernego rozdziału w podręczniku, a nie temat jednej pracy. Temat w tym przypadku — to np. zbadanie doświadczalne jakiegoś zabiegu uprawowego, lub grupy zabiegów, przy tym konkretnie określonych, z objaśnieniem czy chodzi o produkcję zielonej masy, czy też nasion.

„Badania nad biologią traw pastewnych” stanowią zakres również niezwykle obszerny, obejmujący genetykę, zmienność, ekologię, kwitnienie i zapylenie, sposoby rozmnażania się i wiele innych tematów. Nie jest to więc jakiś jeden sprecyzowany temat.

„Badania nad rozwojem oraz wartością ważniejszych gatunków traw” też nie są pojedynczym tematem. Rozwój wielu gatunków traw — to jeden duży zbiór tematów. Wartość czy przydatność każdego poszczególnego gatunku stanowi odrębny cykl prac. Wartość ta może polegać na przystosowaniu ekologicznym, na indywidualnych zaletach gatunków, na ich składzie populacyjnym, na składzie chemicznym itp. Znowu mamy tu do czynienia z nieokreślonym zbiorem tematów.

A czy właściwie sprecyzowany jest temat: „Badania cytologiczne roślin zbożowych i pastewnych”? Mieści się w nim co najmniej połowa wszystkich problemów całej cytologii. Być może, że autor miał na myśli tylko liczbę chromosomów. Liczba ta jednak stanowi jeden z szczegółów morfologicznych. Cytologia zaś mieści w sobie większość przejawów życiowych świata organicznego. Jeśli zaś rozważamy temat ten z innego punktu widzenia, odczuwamy wątpliwości z racji wielkiej liczby problemów, jaką stanowi grupa roślin zbożowych i pastewnych. Nie wiemy co z tej grupy jest badane.

Istnieje duża seria tematów zatytułowanych nieściśle. Do takich należą tematy takie jak: „Badania na metodyką hodowli nowych odmian grochu”, „Badania nad metodyką hodowli nowych odmian koniczyny czerwonej, białej i szwedzkiej”, „Badania nad metodyką polepszenia wartości użytkowej wyhodowanych odmian traw”, „Badania nad metodyką hodowli najbardziej wydajnych odmian krzycy...” itp. Gdyby istniejącą bardzo wielką liczbę tematów tego typu rzeczywiście realizowano, mielibyśmy najbogatszą w świecie literaturę dotyczącą metodyki hodowli roślin. Takiej literatury my jednakże nie mamy. Pochodzi to stąd, że pod tymi tytułami kryje się hodowla różnych roślin osiągająca wprawdzie nieraz ciekawe wyniki, ale nie przydająca specjalnie postępu metodycznego, lub tylko postęp marginesowy.

Wskazane byłyby tutaj inne sposoby konstruowania planu. Jeśli mamy do czynienia z tematem czysto metodycznym, musi być on sprecyzowany daleko ściślej. Może on np. dotyczyć metody testowania na zimoodporność, wyleganie, odporność na jakąś określoną chorobę, na wartość wypiekową czy przerobową w określonym procesie technologicznym itp. Wiele z tych tematów może się odnosić do grupy gatunków lub pojedynczych gatunków. Można sobie też wyobrazić metodykę jakąś specjalniejszą, dotyczącą grupy odmian, np. odmian łubinu pastewnego w przeciwstawieniu do gorzkiego, odmian poliploidalnych buraka w przeciwstawieniu do diploidalnych itd. Wreszcie można sobie wyobrazić jakieś bardzo wąskie zagadnienie metodyczne odnoszące się do jakiejś pojedynczej odmiany. Tytuł tematu powinien zatem informować o jaki szczegół metodyczny chodzi i jakiej grupy roślin dotyczy. Tytuł tematu żadną miarą nie może odpowiadać tytułowi rozdziału w podręczniku.

Hodowla poszczególnych roślin jest niezbędna dla kraju i nie potrzeba ukrywać jej pod jakąkolwiek pokrywką. Występować w planie może otwarcie. Niesłuszne jest mniemanie, że instytut, uczelnia, czy zakład naukowy, zajmujący się zagadnieniami teoretycznymi hodowli, nie powinien prowadzić w pewnych działach swej pracy hodowli praktycznej. Podobnie jak specjalista uprawy roślin powinien mieć bliski kontakt z praktyczną produkcją, tak samo dla teoretyka hodowli roślin ważny

jest w wielu przypadkach praktyczny warsztat tworzenia nowych odmian. Zagadnienia nawet czysto teoretyczne znajdujemy w praktycznym realizowaniu pomysłów, a co dopiero zagadnienia o charakterze stosowanym. Inna rzecz, że hodowla prowadzona w instytucie czy uczelni powinna być bardziej modelowa. Wypracowywane nowe metody kreowania form czy testowania, stosowanie dającej lepsze rezultaty aparatury, powinny eksponować ją w stosunku do hodowli prowadzonej w warunkach prymitywniejszych.

Prace hodowlane lepiej byłoby wyosabniać w planie w osobną grupę, gdyż same przez się pracami naukowymi nie są. Postępu nauki w zakresie medycyny nie daje jakakolwiek operacja przeprowadzona w szpitalu czy klinice, lecz taka, lub raczej ich seria, w której zastosujemy szczęśliwie jakiś nowy sposób postępowania lub nową, niestosowaną dotychczas aparaturę. Każda jednak szczęśliwie przeprowadzona operacja jest pożyteczna, chociaż nie daje postępu w nauce, podobnie jak każda nowa przydatna kreacja hodowlana. Kliniki przy katedrach medycznych są pożytecznymi i niezbędnymi warsztatami pracy i nowych pomysłów, tak jak hodowla praktyczna przy instytutach, zakładach czy katedrach genetyki i hodowli roślin.

W osobną grupę w planie byłoby lepiej umieszczać również prace związane z prowadzeniem różnego rodzaju kolekcji rodzajów, gatunków czy odmian roślin. Zbieranie i prowadzenie kolekcji nie jest, ściśle biorąc, pracą naukową, jednakże jest czynnością konieczną, gdyż kolekcja stanowi podstawę wielu prac hodowlanych i pomysłów badawczych. Na kolekcji roślin możemy robić systematyczne obserwacje, pomiary czy analizy na jakiś temat, możemy nawet opracowywać jakieś szersze zagadnienie, i wówczas zagadnienie to włączamy do planu badawczego precyzując je w odpowiedni sposób.

Wyosobnione w odrębny rozdział planu prace hodowlane i kolekcyjne stanowiłyby ważną informację o działalności danego zakładu. W zakładach typu praktycznego przedstawiałyby w zasadzie całość prac, a w instytutach, czy uczelniach — część podstawową, służącą głównie do stawiania i rozwiązywania zagadnień bardziej teoretycznych. Byłoby wskazane, żeby notatka w planie dotycząca hodowli odmian jakiegoś gatunku zawierała krótką informację o głównych kierunkach i celach hodowli (np. odporność na wirusy, odporność na wyleganie, zimoodporność, mocniejsze zamknięcie plew itd.). Informacja taka byłaby pożyteczna przy koordynacji badań, gdyż z planu można by było dowiedzieć się, z jakim zakładem nawiązać współpracę, gdzie trzeba szukać pomocy czy wskazówek i jaki zespół ludzi w razie potrzeby stworzyć do rozwiązania określonego zagadnienia.

Notatka w planie działalności dotycząca kolekcji roślin powinna zawierać informację o jej typie zasadniczym, np. kolekcja roślin pastewnych, roślin motylkowych, traw, roślin oleistych, roślin włóknistych, zbożowych, ziemniaków, lub też kolekcja wszystkich roślin uprawnych, roślin dzikich związanych z uprawą, lub chwastów. Powinna podawać też lokalizację oraz liczbę gatunków i odmian. Będzie to pożyteczna informacja dla wymiany, zwiedzania i wszelkich form współpracy. Byłoby bardzo pożądane, ażeby IHAR wydawał katalog istniejących kolekcji w Polsce. Nie mamy dotychczas zestawień generalnych ze wszystkich uczelni, instytutów, zakładów i stacji; zestawienia takie byłyby katalogiem naszych zasobów służącym potrzebom krajowym i do wymiany zagranicznej.

Oddzielnie przedstawione, dobrze sprecyzowane tematy naukowe powinny być w planie pogrupowane w problemy. Pogrupowanie to może mieć, w zależności od rodzaju zagadnień, różny charakter. Grupa tematów dotyczących agrotechniki czy hodowli jakiegoś gatunku rośliny może stanowić oddzielny problem. Analogiczny problem stanowić może jednakże grupa tematów związanych z biologią kwitnienia różnych gatunków traw. W przekroju różnych gatunków roślin motylkowych może być badana ich odporność na suszę lub ich system korzeniowy.

Problemem może być też seria prac bardzo odmiennego typu. Na serię prac dotyczącą rozszerzenia uprawy kukurydzy w Polsce składać się mogą różnego rodzaju prace hodowlane, ze szczególnym uwzględnieniem heterozji, cały łańcuch prac uprawowych, prac związanych z mechanizacją, prac ekonomicznych, technologicznych, chemiczno-fizjologicznych i żywieniowych. Rozwiązywanie problemów prostszych jest w zasadzie domeną instytutów, katedr czy zakładów. Dla opracowania problemów bardziej złożonych — najczęściej wpływających z potrzeb życia — niezbędna jest konstruktywna współpraca szeregu instytutów, uczelni czy zakładów. Dla problemów niezwykle ważnych w produkcji zakłada się nawet oddzielne instytuty, jak np. instytut ziemniaka projektowany koło Koszalina. Będzie on miał za zadanie wpływać wszelkimi sposobami na podniesienie produkcji ziemniaka w Polsce.

Oprócz należytego sprecyzowania w planie tematu potrzebna jest informacja o dacie rozpoczęcia, przybliżonej dacie zakończenia pracy, osobie wykonującej oraz w roku rozpoczęcia badań dokładniejsza informacja wyjaśniająca cel, lub kierunek badań. Temat po opracowaniu musi być opublikowany w formie pracy oryginalnej ewentualnie sprawozdania dającego opis i wyniki doświadczeń, komunikatu, instrukcji itp. W zasadzie nie powinno być w planie tematów, których wyniki nie byłyby publikowane. Temat umieszczony w planie — przy uwzględnieniu niezbędnych wyjątków — traktowany być musi jak rewers, za który trzeba

oddać publikację, albo jak zobowiązanie finansowe na określoną należność. Jako osobę wykonującą pracę trzeba podawać przyszłego autora publikacji. Z powyższego wynika, że do planu nie należy wstawiać wstępnych obserwacji, na podstawie których dopiero robi się plan pracy, a dopiero zupełnie jasno sprecyzowany temat po dokonaniu tych obserwacji.

W zasadzie tylko w zakresie prac hodowlanych czy kolekcyjnych można używać określenia „praca ciągła”, bez ściślejszego terminu zakończenia. W pracach naukowych tego określenia nie powinno się używać. Nie chodzi tu o bezbłędne określenie terminu, gdyż często nie wiadomy jest rozwój pracy, w toku której następują komplikacje. Oznaczenie przybliżonego terminu jest jednak możliwe, a dla prawidłowego planowania konieczne.

Normalnie uzupełnienie planowania stanowi sprawozdawczość. Ta ostatnia jest w nauce dość skomplikowana. Oczywiście niewystarczające jest wymagane zazwyczaj zestawienie danych statystycznych z krótkim opisem działalności. W sprawozdaniu znaleźć można tylko ogólny zarys i źródła, na podstawie których ocenić można dokonane postępy. Właściwym pokwitowaniem zainwestowanych w pracy kosztów są różnego rodzaju publikacje. Zależnie od sytuacji, może to być oddzielna publikacja oryginalna, wkład do monografii, rozdział czy ustęp w drukowanym sprawozdaniu z doświadczeń, instrukcja itp. Pamiętać trzeba przy tym o konieczności wydawania naukowo-popularnych artykułów transponujących wiedzę z prac oryginalnych na użytek różnych sfer społeczeństwa rolniczego, oraz ulotek różnego rodzaju. Na tle rozpraw bardziej teoretycznych można pisać różnego typu eseje naukowo-popularne i referaty zbiorowe, niezwykle przydatne dla specjalistów szerokiego kręgu i wykształconych ludzi. Prace o charakterze bardziej stosowanym muszą być popularyzowane na kilku poziomach, tak aby mogły być zużytkowane jak najszerszej. Przestrzec należy tylko przed zbyt pospiesznym popularyzowaniem, gdyż może ono wywołać bardzo niepożądane następstwa. Pamiętajmy, że np. doświadczenie polowe pojedyncze nie informuje należycie, seria doświadczeń prowadzonych przez kilka lat na jednym miejscu najczęściej też nie daje podstaw do zbyt szerokich wniosków. Zależy to zresztą od tematu i typu doświadczenia. Realniejsze dane uzyskuje się z kilkuletniej serii doświadczeń przeprowadzonych w wielu punktach reprezentatywnych dla danego rejonu lub całego kraju. Nie zawsze pamięta się o tym, że popularyzacja to nie tylko obowiązek, ale i odpowiedzialność.

Poruszyć też tutaj należy terminowość publikacji. Wyniki badań publikowane po dłuższej przerwie od chwili zakończenia niezupełnie spełniają swoje zadanie, gdyż czas biegnie i coraz to inne zagadnienia są aktualne.

Trzeba też wziąć pod uwagę, że im wcześniej ukazują się w prasie wyniki, tym szybciej mogą być zużytkowane w praktyce i brane pod uwagę przy ustalaniu planu dalszych badań. Jeśli zajrzemy do piśmiennictwa sprzed 20 lat, zauważymy łatwo wiele prac zdezaktualizowanych, chociaż mogły one w swoim czasie odegrać pewną rolę.

Działalność hodowlana również musi być kwitowana. Kwit ten może być w postaci wyhodowanej odmiany, która powinna mieć sprecyzowane zalety w stosunku do dotychczasowych, lub w postaci ściśle określonych morfo- czy biotypów mogących służyć do dalszego krzyżowania. Myślę tu o produkcji mutacji czy poliploidów dla celów praktycznych, biotypów odpornych na określone choroby lub o cennych właściwościach technologicznych, morfotypów odpornych na wyleganie czy osypywanie itp. Wytworzone i trzymane w kolekcji rośliny o cennych właściwościach nie zawsze nadają się bezpośrednio do uprawy, lecz stanowią wartościowy element do dalszej pracy.

Zwrócić należy też uwagę, że działalność kolekcyjna to nie tylko wysiewanie z roku na rok poszczególnych numerów, ewentualnie sprowadzanie nowych, ale także opis ich właściwości dziedzicznych morfo- i fizjologicznych. Kolekcję wykorzystać można tylko wówczas, gdy zna się walory i wady reprezentowanych tam odmian i typów. Odmiana jakiegось gatunku sprowadzona np. z Izraela może zawierać cenne właściwości wczesności, z Kanady — cechę zimoodporności itp. Spis gatunków, odmian i typów będących w kolekcji powinien być o ile możności uzupełniony informacjami o ich właściwościach.

Dobrze skonstruowane plany są podstawą działania zespołów specjalistów tworzonych dla opieki nad poszczególnymi problemami lub grupami roślin. Byłoby wskazane, aby poszczególne grupy roślin uprawnych, a nawet ważniejsze rośliny uprawne, miały swoich specjalistów w Wydziale V PAN, którzy mieliby w ręku wszelkie dane odnośnie prowadzonych prac i kierowali mechanizmem administracyjno-naukowym.

Jedną z najlepszych form współpracy względnie sprawozdawczości z prac naukowych, przede wszystkim z racji dyskusji i oceny jakościowej, są sympozja i sesje naukowe, na których referuje się je i omawia. Należałoby tylko wprowadzić do nich pewną nowość. Chodziłoby o umieszczanie na ich porządku dziennym jednego lub paru referatów syntetycznych o stanie wiedzy i badań w danym zakresie, poruszających również perspektywy rozwoju na przyszłość. Bez tego typu referatów sympozja są wprawdzie bardzo pożyteczne, lecz nie wytyczają dostatecznie wyraźnie dróg na przyszłość i nie ogniskują zainteresowań na najważniejszych problemach.