

Nauka w służbie praktyki rolniczej

Henryk Jasiorowski

SGGW

Starsze pokolenie pracowników nauki wyrosło w atmosferze tego zawołania, które przejęli od pokolenia międzywojennego. Nie mieliśmy żadnych wątpliwości, że naszym powołaniem jest służenie praktyce poprzez kształcenie dla niej kadr oraz wspomaganie jej swoimi badaniami. Wdrożenie wyników badań do praktyki uważane było za ogromny sukces i było przedmiotem najwyższej satysfakcji badacza. Podejmowane tematy badawcze w naukach rolniczych, które z natury rzeczy są naukami stosowanymi, były najczęściej dobierane pod kątem ich znaczenia dla praktyki produkcyjnej w szerokim tego słowa znaczeniu. Uznawaliśmy przy tym za truizm fakt, że wymóg użyteczności dla praktyki w żadnym wypadku nie oznacza, że badania takie mają być spłycone metodycznie czy pozbawione ambicji nawiązywania do najnowszych odkryć w zakresie nauk podstawowych.

Obserwując obecne środowisko pracowników w dziedzinie nauk rolniczych, szczególnie dotyczących technologii produkcji w szerokim tego słowa znaczeniu (znam je najlepiej w zakresie produkcji zwierzęcej), dochodzę do wniosku, że w sposobie doboru tematów badawczych wiele się zmieniło. Pojęcie „możliwość zastosowania wyników w praktyce”, zniknęło nie tylko jako kryterium oceny proponowanej tematyki badawczej, ale przestało być wymieniane na sympozjach czy zjazdach naukowych.

Jeżeli mam rację w powyższych stwierdzeniach, to jest to zjawisko wysoce niekorzystne, bowiem rolnictwo nasze potrzebuje obecnie wsparcia ze strony środowiska naukowego, bardziej niż kiedykolwiek dotąd.

Aktualna sytuacja w rolnictwie

Wszyscy zdajemy sobie sprawę z tego, że rolnictwo, a w tym i produkcja zwierzęca, znajduje się obecnie w bardzo trudnej sytuacji i to nie tylko w Polsce, ale w skali światowej. Przyczyna jest znana – nadwyżki produktów rolnych na rynkach krajów rozwiniętych i związane z tym niskie ich ceny oraz ustawiczny wzrost cen środków produkcji powodują, że coraz niższe są opłaty za pracę w rolnictwie i za inwestowany w nim kapitał. W rezultacie spada atrakcyjność zawodu rolnika czy zootechnika, co dobrze widać choćby na bliskim nam przykładzie naboru na studia.

Jest rzeczą zmienną, że sytuacja ta powstała mimo, a właściwie na skutek, ogromnego postępu, jaki dokonany został w XX wieku, tak w wydajności z hektara, jak i produk-

cyjności zwierząt. Na naszych oczach – mówię o moim pokoleniu – nastąpił kilkakrotny wzrost wydajności z hektara oraz produktywności zwierząt gospodarskich. Uległa też znacznej poprawie jakość wytwarzanych produktów rolnych.

Wzrost podaży żywności i spadek jej cen jest niewątpliwie korzystny dla konsumentów, którzy wydając teraz mniej na żywność mogą przeznaczać więcej środków na zakup towarów i usług. Sytuacja taka sprzyja oczywiście rozwojowi przemysłu i branży usług. Dla wsi i rolnictwa uzyskany postęp oznacza jednak w rzeczywistości spadek rangi społecznej i materialnej zawodu rolnika oraz odpływ ludności rolniczej do miast. To z kolei powoduje korzystną z ogólnego punktu widzenia koncentrację ziemi i powstawanie większych gospodarstw, ale także już mniej korzystną konieczność ustawicznego zwiększania nakładów kapitału na rolnicze procesy produkcyjne. W rezultacie następuje proces relatywnego, w stosunku do innych zawodów, ubożenia producentów rolnych.

Rola badań naukowych

Dla nikogo nie ulega wątpliwości, że uzyskanie tak ogromnego postępu technologicznego, w stosunkowo krótkim czasie, było możliwe tylko dzięki wynikom badań naukowych i ich wdrażaniu do praktyki. Właśnie w XX wieku, szczególnie po drugiej wojnie światowej, państwa rozwinięte łożyły wiele na rozwój badań rolniczych, tak na uczelniach wyższych, jak i w specjalnie tworzonych instytutach badawczych. Przykładem może być rozbudowa zaplecza naukowego dla rolnictwa w Polsce po ostatniej wojnie, kiedy to powstało wiele rolniczych uczelni wyższych, resortowych i branżowych instytutów badawczych oraz wydział nauk rolniczych w Polskiej Akademii Nauk. Podobne zjawisko można było obserwować w tym czasie prawie we wszystkich rozwiniętych krajach.

Tak powstały ogromny światowy potencjał badań rolniczych wykorzystywany był głównie dla prowadzenia prac stosowanych, to znaczy ukierunkowanych na wdrożenie ich wyników do praktyki, przede wszystkim w celu wzrostu produkcji. Tym procesom zawdzięczamy dziś m.in. spektakularny postęp w biotechnologii.

Niestety, wraz ze wzrostem produkcji i powstającymi nadwyżkami produktów rolnych, rządy państw rozwiniętych zaczęły stopniowo tracić chęć tak znacznego finansowania badań rolniczych. Dobitym tego przykładem może być Wielka Brytania, gdzie na skutek doświadczeń z blokadą wyspy w czasie II wojny światowej usilnie popierano rozwój badań rolniczych i to nie tylko na renomowanych uniwersytetach, jak Cambridge czy Edinborough, ale także tworząc sieć specjalistycznych instytutów badawczych, jak np. w zakresie produkcji zwierzęcej Dairy Research Institute w Reading czy Rowett Research Institute w Szkocji, które szybko zyskały światową sławę. Sytuacja ta jednak radykalnie się zmieniła, gdy władzę objęła pani Thatcher, która doszła do wniosku, że nadmiar żywności nie uzasadnia takiej polityki i – mimo protestów środowisk naukowych z wielu krajów – brutalnie zlikwidowała

znaczną część rolniczych instytutów badawczych oraz drastycznie zredukowała dalsze finansowanie badań rolniczych. Podobna sytuacja, choć wytworzona mniej radykalnymi poociągnięciami, powstała w innych krajach zachodnich. W krajach Europy Wschodniej zmniejszenie finansowania badań rolniczych zbiegło się ze zmianami ustrojowymi, ale – jak np. w Polsce – nie towarzyszyła temu reforma strukturalna. W rezultacie, np. resortowe rolnicze placówki badawcze zostały pozostawione w dawnej strukturze, ale resort wydaje się mało nimi interesować.

Finansowanie badań rolniczych

W końcu ubiegłego wieku wysunięto tezę, że badania naukowe winny być finansowane w większym niż dotąd stopniu przez tych, którzy głównie korzystają z ich wyników, czyli producentów. W sytuacji coraz bardziej ubożającego rolnictwa trudno oczekiwać, aby rolnicze badania stosowane finansowali sami rolnicy lub ich związki. Zadanie to przejęli natomiast nader chętnie producenci środków produkcji dla rolnictwa i to z bardzo dużymi spektakularnymi efektami. Jest przy tym rzeczą oczywistą, że w takim układzie wyniki badań muszą służyć przede wszystkim tym, którzy je finansują. Stąd coraz bardziej powszechne patentowanie wyników badań, szczególnie tych, które mogą mieć zastosowanie w praktyce. Zainteresowaniu koncernów przemysłowych badaniami rolniczymi sprzyjał fakt, że postępowi w technologii produkcji towarzyszą wzrastające nakłady kapitału, który idzie głównie na zakup środków produkcji.

Źródła postępu

Obserwując ogromny postęp, jaki dokonuje się w ostatnich latach także w naszym rolnictwie, nie trudno zauważyć, że odbywa się on w ogromnym stopniu dzięki transferowi technologii i środków produkcji z krajów bardziej rozwiniętych, czyli z Zachodu. Transfer ten odbywa się za pośrednictwem zagranicznych firm i koncernów przemysłowych, oczywiście na zasadach handlowych umożliwiających także zwrot poniesionych na badania kosztów. W ten sposób kupujemy postęp, słono za niego płacąc. Okazuje się przy tym, że inwestowanie w badania stosowane dla koncernów i firm przemysłowych jest wysoce opłacalne.

Transfer nowych technologii i związanego z tym postępu technologicznego z krajów bardziej do mniej rozwiniętych jest naturalnym i obiektywnym zjawiskiem we współczesnym świecie. Zachodzi jednak pytanie, czy w kraju takim jak Polska ma to być w zakresie rolnictwa zjawiskiem stałym. Należy przy tym pamiętać, że rezultatem powstałej sytuacji jest coraz bardziej ograniczany, wolny dotąd, przepływ informacji o rezultatach badań (głównie stosowanych) oraz coraz powszechniejsze ich patentowanie. Jest to nowe zjawisko, które będzie się nasilało i z którego, jak się wydaje, nie bardzo zdaje sobie sprawę nie tylko środowisko rolników, ale także jego zaplecze intelektualne oraz nasze władze.

Zjawisko, które scharakteryzowałem wynika z naturalnych, obiektywnych procesów zachodzących we współczesnym świecie, ale nasuwa się pytanie: w jakim stopniu powinniśmy się z tym godzić?

Jesteśmy dość dużym krajem w środku Europy i członkiem wspólnoty europejskiej. Rolnictwo odgrywa u nas ogromną rolę, choćby ze względu na odsetek ludności żyjącej na wsi i pracującej na roli. Mamy przy tym ogromne zaplecze naukowo-badawcze w postaci wielu instytutów naukowych i uczelni rolniczych. Mamy więcej naukowców i absolwentów uczelni rolniczych niż kraje znacznie od nas większe i bogatsze. Potencjał ten jest jednak w ogromnym stopniu niewykorzystany dla postępu krajowego rolnictwa. Odnosi się wrażenie, że nikt tego ani nie wymaga, ani nie oczekuje (włączając w to resort rolnictwa).

Przywróćmy wysoką rangę badaniom stosowanym

Pojęcie badań potrzebnych praktyce, tzw. wdrożeniowych czy stosowanych, zostało wyrugowane nawet z potocznego słownictwa. W rezultacie wędzną nie tylko wydziały rolnicze i zootechniczne, ale potencjał badawczy nie służy sprawom, dla których w ubiegłych latach został stworzony. Nie oznacza to, że nie prowadzi się badań. Prowadzi się ich dużo, ale w wielu przypadkach ich wyniki niczemu w gruncie rzeczy nie służą. Pragnę tu jednak zastrzec, że moja znajomość rzeczy ogranicza się do badań związanych z technologiami produkcji w rolnictwie, a głównie do zakresu produkcji zwierzęcej. W dyscyplinach społeczno-ekonomicznych związanych z rolnictwem jest, mam wrażenie, lepiej. Głównie mam pretensje o to, że nie tylko nie prowadzi się prawie wcale świadomie zaplanowanych badań wdrożeniowych czy stosowanych, ale że takie pojęcie zniknęło ze słownictwa rolniczego środowiska naukowego.

Jak wiadomo, badania dzielimy zwykle na podstawowe i stosowane. W obszarze badań rolniczych czy zootechnicznych badań podstawowych zwykle się nie prowadzi, z czym wielu naukowcom z naszej branży trudno się zgodzić. Niektórzy bowiem za badania podstawowe uważają takie, gdzie stosowane są metody wykorzystujące nowoczesną aparaturę badawczą. Niestety często w takich przypadkach przedmiotem badań jest wpływ czegoś na coś, co ani nie ma znaczenia odkrywczego, ani nie służy postępowi w praktyce produkcyjnej.

Daleki jestem od sugerowania tu pożytecznej tematyki badawczej, nawet w najbliższej mi dziedzinie, ale od jednej uwagi nie mogę się powstrzymać. Przy wykorzystywaniu obcych technologii i masowym imporcie środków produkcji aż się prosi, aby nasze zaplecze badawcze zajęło się na serio sprawdzaniem ich rzeczywistej wartości. Wiem, że takie prace czasami się prowadzi, ale niestety przeważnie zleceniodawcą jest sam producent, lub częściej dystrybutor, i nie spotkałem dotychczas żadnej publikacji z negatywnymi lub nawet wątpliwymi rezultatami takich testów.

Konkluzje

Po tak śmiałych uwagach i uogólnieniach, na jakie sobie pozwoliłem, czytelnik może oczekiwać, że na zakończenie podejmę próbę zaproponowania dróg do naprawy istniejącej sytuacji. Jest to bardzo trudne zadanie, ale postaram się tu wymienić kilka problemów, które leżą – moim zdaniem – u podstaw poruszanych wyżej zagadnień.

- Nasze rolnicze środowisko naukowe zbyt łatwo dało się zepchnąć do defensywy w sprawie rangi naszego zawodu i rolnictwa w ogóle. Przykładem może tu być pozycja wydziałów rolniczych czy zootechnicznych. Musimy się pogodzić z mniejszym naborem i powstawaniem różnych, nawet egzotycznych, kierunków studiów, ale nie musimy się godzić ze spychaniem wydziałów związanych bezpośrednio z produkcją rolną na szary koniec akademickiej hierarchii. Wprost przeciwnie, obecna sytuacja polskiego rolnictwa wymaga, aby wydziały związane bezpośrednio z rolnictwem uczynić elitarnymi tak pod względem poziomu nauczania, jak i naboru studentów.

- Resort rolnictwa winien zmienić swój ambiwalentny stosunek do krajowych rolniczych programów badawczych,

w szczególności winien postawić przed własnymi instytutami badawczymi jasne cele, precyzując czego od nich oczekuje.

- Dotychczasowy Komitet Badań Naukowych nie tylko nie doceniał rolniczych badań stosowanych, ale najczęściej odmawiał im finansowego wsparcia. Pragnę mieć nadzieję, że nowe struktury kierujące rozwojem badań naukowych w kraju zmienią radykalnie politykę w tym zakresie i nadadzą właściwą rangę badaniom stosowanym (wdrożeńowym) w rolnictwie.

- Należy zmienić system oceny pracowników naukowych. System punktowania za publikacje prowadzi do wypaczeń, które wręcz ośmieszają samą zasadę. Należy pamiętać, że pracownik naukowy, wybierając tematykę badawczą kieruje się zwykle jednym z następujących kryteriów: dla zaspokojenia wewnętrznej potrzeby twórczej, dla uzyskania stopnia naukowego, dla wsparcia finansowego w postaci grantów, dla punktów za publikacje, dla wdrożenia wyników do praktyki. Nie jest żadnym odkryciem stwierdzenie, że w naszych warunkach ostatnie kryterium nie znajduje zastosowania. Jeżeli chcemy zmienić tę sytuację, to musimy zmienić dotychczasową politykę i wprowadzić odpowiednie środki motywujące.

Pierwszy Europejski Tydzień Mleczarstwa w Holandii

Alicja Borowska, Elżbieta Szulc

Sekcja Metod Hodowlanych Koła Naukowego Zootechników AR w Poznaniu

Z inicjatywy Holenderskiego Związku Mleczarskiego (Dutch Dairy Association – NZO) i Uniwersytetu w Wageningen powstała Międzynarodowa Szkoła Mleczarstwa (International Dairy School). W dniach 19-26 lutego br. zorganizowała ona Pierwszy Europejski Tydzień Mleczarstwa na Uniwersytecie w Wageningen (Holandia). W kursie wzięło udział 50 studentów z uczelni 21 krajów europejskich, głównie Unii Europejskiej. Z Polski uczestniczyły cztery studentki – trzy z Akademii Rolniczej w Poznaniu i jedna z Uniwersytetu Łódzkiego. Kwalifikacja uczestników odbywała się na podstawie znajomości języka angielskiego i opinii opiekuna naukowego.

Uniwersytet w Wageningen jest jednym z najlepszych ośrodków akademickich z zakresu nauk rolniczych w naszej części świata. Istniejące tam Centrum Technologii Żywności współpracuje z kilkoma instytutami badawczymi i agendami rządowymi, m.in. Holenderskim Urzędem Kontroli Jakości

Mleka i Produktów Mleczarskich. Uniwersytet w Wageningen posiada długą tradycję edukacyjną w dziedzinie mleczarstwa, oferując unikalny i nowoczesny program studiów, obejmujący różne aspekty dotyczące przemysłu mleczarskiego. Prowadzone są tam badania nad produkcją mleka, procesami technologicznymi, składem mleka i jego wartością odżywczą.

Pierwszy wykład, na temat „Bioaktywne substancje w mleku i ich efekty zdrowotne”, wygłosił prof. Gertjan Schaafsma z Wydziału Żywnienia Człowieka Uniwersytetu w Wageningen. Zdaniem autora, rolę produktów mlecznych można rozpatrywać w trzech aspektach:

- jako źródło mikro- i makroelementów, w celu zapobiegania różnego typu schorzeniom;
- składnik optymalnych diet;
- element „żywienia funkcjonalnego”, służącego poprawie aktywności i dobremu samopoczuciu.

Mleko i jego przetwory mają cenne walory lecznicze, chociażby ze względu na wysoką zawartość witamin (z grupy B, kwas foliowy), a także bardzo dobry skład aminokwasowy białka. Warto również wspomnieć o wysokiej zawartości takich pierwiastków, jak wapń, fosfor czy magnez. Uznaje się, że w przypadku choroby wieńcowej serca mleko powinno być serwowane ostrożnie, gdyż jego tłuszcz zawiera cholesterol i nasycone kwasy tłuszczowe (50-60%), których w diecie powinno być jak najmniej (nasycone kwasy tłuszczowe podnoszą dodatkowo poziom cholesterolu we krwi). Natomiast w przypadku nadciśnienia tętniczego mleko odtłuszczone po-