

OGÓLNA UPRAWA ROLI I ROŚLIN JAKO SPECJALNOŚĆ NAUKOWA AGRONOMII*

FRANCISZEK RUDNICKI

*Katedra Podstaw Produkcji Roślinnej i Doświadczalnictwa
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy*

rudnicki@utp.edu.pl

Synopsis. Artykuł zawiera rozważania i refleksje autora dotyczące agronomii jako dyscypliny naukowej, terminologii stosowanej w naukach rolniczych, znaczenia ogólności twierdzeń w nauce i szczególności wiedzy stosowanej, powiązań nauki o uprawie roślin z innymi naukami, problematyki badawczej w zakresie ogólnej uprawy roli i roślin, przyszłości ogólnej uprawy roli i roślin.

Słowa kluczowe – *key words:* agronomia – *agronomy*, terminologia rolnicza – *agricultural terminology*, stosowane nauki rolnicze – *agricultural applied sciences*, ogólna uprawa roli i roślin – *general plant and soil cultivation*

Podstawowym kryterium klasyfikacji nauk jest to czym się one zajmują, czyli przedmiot badań. Kryteriami dodatkowymi, wynikającymi lub zależnymi od przedmiotu badań są: stosowane metody badawcze; zadania i cele, jakie nauki sobie stawiają; rodzaj formułowanych problemów; rodzaj formułowanych twierdzeń; rodzaj wyjaśniania i uzasadniania; stopień ogólności, abstrakcji i prostoty. Według takich kryteriów nauki rolnicze są zaliczane do nauk praktycznych (stosowanych), obok takich nauk jak: techniczne, leśne, medyczne, farmaceutyczne, weterynaryjne, ekonomiczne, pedagogiczne [Such i Szcześniak 1997]. Przedmiotem zainteresowania nauk rolniczych jest szeroko rozumiane gospodarowanie rolnicze, a ich powinnością wspieranie wiedzą procesów gospodarczych zmierzających do wytworzenia surowców roślinnych i zwierzęcych oraz ich przetworzenia na produkty żywnościowe w sposób skuteczny, ale też uwzględniający skutki dla środowiska przyrodniczego.

Współcześnie, w polskiej klasyfikacji nauk, jedną z dyscyplin dziedziny nauk rolniczych jest agronomia. W tej dziedzinie nauk występuje ona wraz z takimi dyscyplinami jak: biotechnologia, ochrona i kształtowanie środowiska, ogrodnictwo, rybactwo, inżynieria rolnicza, technologia żywności i żywienia, zootechnika. Rodzaje tych dyscyplin wskazują, że agronomia nie obejmuje całości gospodarowania rolniczego, a tylko jego część dotyczącą wytwarzania rolniczych surowców roślinnych. Różne było w przeszłości rozumienie terminu „agronomia”. Z przeglądu definicji tej nazwy, dokonanego przez Niewiadomskiego i Szwejkowskiego [1994] wynika, że zakres przedmiotowy agronomii bywał definiowany albo wąsko jako nauka o gruntach (A.D. Thaer, M. Oczapowski), albo jako teoria i praktyka związana z uprawą roślin rolniczych, albo najczęściej jako synonim słowa „rolnictwo” obejmującego całość teoretycznej i praktycznej wiedzy o gospodarstwie wiejskim. To ostatnie rozumienie terminu „agronomia” wywodzi się z pierwotnego jego znaczenia w języku greckim „agronomos” (agros – rola, nomos – wła-

* Wypowiedź autora podczas konferencji jednostek naukowych zajmujących się ogólną uprawą roli i roślin, Rogów, 20.06.2013 r.

dam) oznaczającego zarządzanie dobrami rolnymi. Cytowani autorzy opowiadają się za takim właśnie definiowaniem tego słowa i terminem „agronomia” określają „wielowątkowość zintegrowanych nauk rolniczych: wytwórczość roślinną – produkcję zwierzęcą – przetwórstwo płodów – przechowalnictwo – ekonomikę rolniczą”. Podzielam to zdanie głównie dlatego, że zawężenie pojęcia „agronomia” do wytwarzania produktów roślinnych powoduje brak terminu określającego całość wiedzy rolniczej. W ten sposób, na przykład, z nauk rolniczych została wyeliminowana organizacja i ekonomika rolnictwa, a przecież to one często warunkują kierunki produkcji, stosowane technologie i efekty gospodarowania rolniczego. Właściwym zdaje się stosowanie terminu „agronom” jako nazwy zawodu, świadczącej o kompetencjach w zakresie organizacji i realizacji produkcji rolniczej oraz terminu „agronomia” oznaczającego całość wiedzy o gospodarowaniu rolniczym. Zwracam uwagę, że agronom to nie to samo co rolnik, bo nominalnymi rolnikami bywają właściciele gospodarstw rolnych nie posiadający kompetencji w tym zakresie. Dla nauki parającej się biologicznymi, środowiskowymi i agrotechnicznymi uwarunkowaniami wytwarzania produktów roślinnych odpowiednią byłaby nazwa agrologia (agros – rola, logos – rozum, rozumowanie). Taki termin wskazywałby zakres przedmiotowy badań i naukowy (pochodzący z rozumu) charakter tworzonej wiedzy, podobnie jak to jest w przypadku innych specjalności naukowych w obszarze nauk rolniczych, np. takich jak: agrofizyka, agrometeorologia, fitopatologia, entomologia. Należy zauważyć, że tworzona wiedza w zakresie rolniczej produkcji roślinnej jest, i powinna być, szersza i głębsza niż tylko wskazywanie skutecznych sposobów postępowania praktycznego. Powinna zwłaszcza ustalać prawidłowości w ujawnianiu się i przebiegu zjawisk, wyjaśniać przyczynowo – skutkowo związki i zależności między czynnikami przyrodniczymi i agrotechnicznymi kształtującymi właściwości gleby i roślin.

Metodologia nauk formułuje zasady tworzenia terminów naukowych, takie jak: komunikatywność, powszechność, jednomianowość, jednoznaczność, zwięzłość, pełność terminologii. W definicjach nominalnych powinna być zawarta odpowiedź na pytanie „co znaczy dana nazwa”? Wraz z tworzeniem nazwy dyscypliny naukowej powinna więc być sformułowana jej definicja wskazująca przedmiotowy obszar jej zainteresowań. Jest to potrzebne choćby recenzentom dorobku naukowego kandydata do stopnia naukowego, aby mógł odpowiedzieć na pytanie czy ten dorobek mieści się w ramach danej dyscypliny. Jednak takich definicji dyscyplin naukowych brak. Przyjmuje się, że w każdej dziedzinie nauk istnieją definicje odpowiadające nazwom dyscyplin. W przypadku agronomii należałoby przyjąć definicję zawartą w Słowniku Agro-bio-technicznym [Niewiadomski i in. 1992], która brzmi „agronomia – nauka o gospodarstwie wiejskim, głównie o produkcji roślinnej”. Jest to jednak definicja wadliwa, bo niejednoznaczna. Jej pierwsza część ma szeroki zakres przedmiotowy, obejmujący całość sfery produkcyjnej i ekonomiczno-społecznej wsi, a druga część zawęża to tylko do produkcji roślinnej. Co więc obejmuje agronomia – nie wiadomo. Jeśli całość wiedzy o gospodarstwie wiejskim to agronomia obejmuje także produkcję zwierzęcą, ogrodnictwo, ekonomikę rolnictwa, socjologię wsi. Czy więc „agronomia” jest dyscypliną nadrzędną wobec dyscyplin „ogrodnictwo” lub „zootechnika” i obejmuje także ich zakres przedmiotowy, czy równorzędna wobec nich? Z kolei jeśli zakres przedmiotowy agronomii ograniczyć do produkcji roślinnej to do jakiej dyscypliny przypisać np. doradztwo rolnicze, obejmujące różne sfery działalności rolniczej?

Wyrażając powyższe uwagi dotyczące nazewnictwa chcę zwrócić uwagę na potrzebę ścisłości i jednoznaczności terminologicznej w nauce, po to aby tworzona wiedza była komunikatywna. Zwracali na to uwagę wcześniej Radecki i in. [2002] w artykule „Odpowiednie dać rzeczy słowo”. Definicja dyscypliny agronomii jest tu tylko nieodosobnionym przykładem. Wadliwości, nielogiczności nazewnictwa spotyka się częściej. Na przykład astrologia będąca pseudonauką ma człon -logia choć z rozumowym pojmowaniem świata ma niewiele wspólnie-

go, a astronomia będąca nauką ma człon -nomos oznaczający władanie, podczas gdy człowiek nie ma władzy nad wszechświatem. Także w nauce dotyczącej uprawy roślin stosowane bywają określenia nielogiczne lub wbrew zdefiniowanemu nazewnictwu. Na przykład często używane jest określenie „struktura plonu” i wyrażane, w przypadku zbóż, obsadą kłosów na jednostce powierzchni, liczbą ziaren w kłosie, masą 1000 ziaren. Ma ono dwie wady. Po pierwsze struktura oznacza wzajemne relacje między elementami stanowiącymi plon i może być wyrażana jako iloraz lub procent. Jednak w tym przypadku nie jest to możliwe skoro każdy z elementów jest wyrażany w innej jednostce miary, więc słowo struktura jest nieuprawnione. Po drugie, jeśli plonem jest np. ziarno, to obsada kłosów nie charakteryzuje tegoż ziarna, jest ona natomiast elementem plenności rośliny zbożowej, rozumianej jako zdolność roślin do wytworzenia plonu. Poprawnie więc obsadę kłosów, liczbę ziaren w kłosie i masę 1000 ziaren należałoby określać jako elementy plenności lub plonowania rośliny zbożowej, a nie jako elementy plonu lub tym bardziej struktury plonu. Strukturą plonu może być natomiast procentowy udział frakcji ziarna o różnej wielkości w masie plonu ziarna.

Czyniąc powyższe uwagi zdaję sobie sprawę z faktu, że nawet ewidentnie nielogiczne i wadliwe nazwy trudno zmienić gdy są powszechnie używane od dłuższego czasu, zwłaszcza wówczas gdy są one zawarte w aktach prawnych. Tak jest w przypadku dyscypliny „agronomia”, która jest wymieniona w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych z 2011 roku.

Problematyka dotycząca uprawy roli i roślin wpisuje się w zakres dyscypliny „agronomia” jako jej specjalność naukowa, niezależnie czy te dyscyplinę definiować wąsko czy szeroko. W podręcznikach i słownikach trudno znaleźć znaczenie słowa „uprawa” pomimo, że w odniesieniu do rolnictwa występuje ono już w tłumaczeniach pisma świętego starego testamentu („uprawa roli ustała, albowiem deszcz nie pada na ziemię”), a w piśmiennictwie rolniczym jest ono powszechnie używane przynajmniej od początku XV wieku. Słowo to występuje niemal zawsze wraz z rzeczownikiem lub przymiotnikiem, np. uprawa roli, uprawa roślin, uprawa polowa, uprawa międzyrzędowa. W słownikach anglojęzycznych uprawa (cultivation) w znaczeniu rolniczym, to produkcja żywności poprzez przygotowanie gleby dla roślin, albo cultivate – przygotowanie roli, aby zwiększyć plony. Podobne znaczenie tego słowa znajdujemy w słownikach polskojęzycznych [Dubisz 2003, Szymczak 2009]. Skoro słowa uprawa, jako czasownika, używa się także w wyrażeniach: uprawić sport, malarstwo, turystykę, itp., to oznacza ono zajmowanie się czymś. Sądzę, że w odniesieniu do rolnictwa właściwym byłoby definiowanie słowa „uprawa” jako celowa działalność ludzka zmierzająca do uzyskania użytecznych produktów roślinnych, poprzez różne zabiegi nakierowane na środowisko przyrodnicze i rośliny użytkowe. Wówczas rzeczownik lub przymiotnik powiązany ze słowem „uprawa” określa rodzaj tej działalności, jej miejsce i/lub rodzaj zabiegów.

Na przestrzeni dziejów rolnictwa człowiek zgromadził ogromną wiedzę w zakresie rolniczej produkcji roślinnej, w tym uprawy roli i roślin. Miała ona różny zakres i charakter, od generalnych prawidłowości do szczegółowych wskazań praktycznych. Dlatego na początku XIX wieku Albert Thaer wyodrębnił w uprawie dwa działy: ogólną uprawę oraz uprawę roślin. Ten podział utrwalił się w nauce i w dydaktyce rolniczej, zmieniając w początku XX wieku nazwy na ogólna uprawa roślin oraz szczegółowa uprawa roślin [Brzozowski 1983]. Uprawa roli była początkowo traktowana jako dział ogólnej uprawy roślin [Świętochowski i Jabłoński 1964], a obecnie stanowi człon nazwy ogólna uprawa roli i roślin. Jako przedmiot ogólnej uprawy roślin Świętochowski [1955] wskazywał „przede wszystkim poznanie środowiska, w którym roślina żyje, oraz tego, w jaki nań reaguje – z jak najszerzym uwzględnieniem możliwości zmiany tych warunków przez człowieka”. W zakresie treściowym wymieniał: naukę

o siedlisku; naukę o siewie i sadzeniu; pielęgnowanie roślin uprawnych; sprzęt roślin uprawnych; chwasty; płodozmiany. W późniejszych latach ten zakres został poszerzony o uprawę roli i systemy uprawy roślin stanowiąc obecnie zasadniczy obszar zainteresowań ogólnej uprawy roli i roślin. W tym miejscu trzeba odnieść się do słowa „ogólna”. W potocznym rozumieniu słowo to bywa utożsamiane z ogólnikowością czyli niedokładnością, pobieżnością, błachością i ma pejoratywny wydźwięk. Słowo ogólny znaczy natomiast obejmujący całość czegoś albo odnoszący się do wielu podobnych przedmiotów lub zjawisk [Szymczak 2009]. W nauce ogólność polega na poznawaniu prawidłowości istniejących obiektywnie w przedmiocie badań. Toteż tym cenniejsze są prace naukowe im szersze i szczegółowsze są badania oraz im ogólniejsze są twierdzenia wyprowadzane z tych badań. Twierdzenie jest natomiast tym ogólniejsze, im szerszy jest jego zasięg podmiotowy, tj. im dotyczy ono szerszej klasy obiektów. Na przykład ogólniejszym jest twierdzenie „owocem zbóż jest ziarniak” niż „owocem żyta jest ziarniak”. Ogólność twierdzeń naukowych jest cenna choćby dlatego, że dostarcza wiedzy przy mniejszym absorbowaniu pamięci. Jeśli wiem, że wszystkie ptaki płci żeńskiej znoszą jaja to nie muszę pamiętać z osobna, że samice gęsi, bażanta, kuropatwy znoszą jaja, wiedząc, że są one ptakami.

Ogólna uprawa roli i roślin w znacznym stopniu spełnia wymóg ogólności twierdzeń. Tej ogólności często wprawdzie nie mają pojedyncze badania, ale ich syntezy zwykle są ustaleniami zachodzących prawidłowości, wyjaśniają przebieg i skutki danego zjawiska lub procesu. Gdy czyta się podręcznik „Uprawa roli” Świętochowskiego i Jabłońskiego [1964], to łatwo można dostrzec jak autorzy, z licznych badań cząstkowych, wyprowadzają twierdzenia ogólne i je interpretują właściwościami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi roli. Nieco podobny charakter ma też podręcznik „ogólna uprawa roli i roślin” wydany w 1980 roku, pod redakcją Jabłońskiego, później wznawiany. Szkoda, że od tego czasu nie wydano nowego podręcznika lub innego opracowania syntetyzującego całość współczesnej wiedzy w obszarze zainteresowań ogólnej uprawy roli i roślin.

Ogólna uprawa roli i roślin nie jest samoistną nauką. Bazuje ona w dużym stopniu na dorobku biologii roślin, mikrobiologii, fitopatologii, entomologii, chemii rolnej, agrometeorologii, agroekologii, agrofizyki, gleboznawstwa, inżynierii rolniczej, itp. W uprawie jak w soczewce kontaktuje i koncentruje się wiedza tych nauk, jest odpowiednio przetwarzana i uzupełniana własnymi dokonaniem. Te własne dokonania prowadzą się do zasadniczego zadania uprawy, tj. poszukiwania sposobów takiego kształtowania środowiska przyrodniczego użytków rolnych aby najlepiej zaspokajało ono potrzeby życiowe roślin uprawnych, i takiego doboru roślin aby mogły one te zasoby środowiska najlepiej wykorzystać. Sposoby oddziaływania na środowisko nie mogą być jednak nakierowane tylko na efekt doraźny, krótkotrwały. Takim efektem w gospodarce rynkowej może być zainteresowany rolnik, zwłaszcza dzierżawca. Rolą nauki jest wskazywanie także skutków dalekosiężnych i przestrzeganie przed eksploatorskim gospodarowaniem, gdy może ono degradować środowisko, zwłaszcza właściwości gleb i wód. Toteż cenne są, prowadzone jeszcze w niektórych ośrodkach, wieloletnie doświadczenia uprawowe. Z punktu widzenia uczonych, ich dorobku, prowadzenie takich doświadczeń jest niewdzięczne, bo w krótkim czasie nie dostarczają znaczących informacji do publikacji. Ale są one cenne bo, głównie w ten sposób, można poznać, nawiązując się przez lata, skutki właściwej lub wadliwej uprawy. Pod wpływem zabiegów agrotechnicznych nakierowanych na rolę zmieniają się jej właściwości. Zmiany tych właściwości, zwłaszcza fizycznych, pod wpływem spulchniania lub ugniatania roli są nagłe, ale krótkotrwałe, bo rola powraca stopniowo do swych wcześniejszych właściwości. Wywoływanie tych zmian, poprzez stosowne uprawki, pozwala przystosować rolę do wymagań roślin uprawnych i ma znaczenie praktyczne. Stwierdzenie natomiast czy dany sposób oddziaływania na rolę, w sposób trwały i ukierunkowany, poprawia czy degraduje jej

właściwości, czy produkcyjna wartość gleby wzrasta czy maleje, jest możliwe po wielu latach. Jednym z takich problemów jest gospodarowanie materią organiczną. W produktach roślinnych upatruje się surowców do produkcji energii odnawialnej. Rolą nauki powinno być wskazywanie jak wytwarzać dużą ilość takiej biomasy w rolnictwie, jaką jej część można przeznaczyć na ten cel, w jaki sposób ją przetwarzać (bezpośrednio spalać czy wytwarzać biogaz), mając na względzie odległe skutki dla właściwości gleby i jej przyszłej produktywności.

Rozpatrując kwestię ogólności i szczegółowości badań w nauce o uprawie roli i roślin trzeba mieć na uwadze z jednej strony to co dotyczy immanentnych cech wiedzy naukowej, tj. prawdziwości, ścisłości, oryginalności, ogólności, komunikatywności, uporządkowania, użyteczności, trwałości, a z drugiej powinność nauk rolniczych, tj. skuteczne wspieranie praktyki rolniczej. Według kryteriów naukowości cenne jest to co odpowiada wymienionym cechom wiedzy naukowej. Z kolei praktyka produkcyjna oczekuje szczegółowych wskazań sposobów działania, skutecznych technik i technologii. Dlatego badania naukowe w zakresie uprawy roli i roślin muszą uwzględniać oba te uwarunkowania, zarówno poznawać prawidłowości zjawisk i procesów zachodzących na użytkach rolnych, jak i przekładać je na wskazania praktyczne. W naukach stosowanych nie da się jednoznacznie rozstrzygnąć, które z tych badań są ważniejsze lub cenniejsze. Dobra technologia jest także działalnością twórczą jeśli pozwala uzyskać nowy lub lepszy produkt roślinny, albo zwiększyć wydajność procesu produkcyjnego. Toteż w dorobku naukowym osób parających się naukami stosowanymi honorowane są osiągnięcia technologiczne lub konstrukcyjne, choć według współczesnych kryteriów oceny dorobku naukowego jednostek naukowych i osób nie są one dostatecznie dowartościowane. To niedowartościowanie ujawnia się w usilnym poszukiwaniu tematów badawczych, których wyniki daje się publikować w renomowanych, zwykle obcojęzycznych, wydawnictwach. Zwykle są to tematy o charakterze podstawowym lub stykowym z innymi naukami, a nie tematy o użytecznym znaczeniu praktycznym, albo odnoszące się do określonego obszaru geograficznego.

Przeglądając publikacje z zakresu problematyki tradycyjnie przypisanej ogólnej uprawie roli i roślin można dostrzec, w ostatnich latach, nierównomierność badań w różnych jej obszarach. Dość często dotyczą one podstaw i technologii uprawy roli, zmianowania roślin, herbolonii, mniej liczne są prace dotyczące siedliskoznawstwa, teorii i technologii siewu roślin, pielęgnowania roślin (z wyjątkiem zwalczania chwastów), uprawy roślin w systemach gospodarowania rolniczego, a znikome są badania w zakresie zbioru plodów. Różne są tego przyczyny. Uprawa roli, zmianowanie roślin oraz zachwaszczenie pól i łąn roślin to czynniki silnie rzutujące na efekty produkcji roślinnej, i to uzasadnia potrzebę takich badań. Rzadziej podejmowane siedliskoznawstwo wynika w dużym stopniu nakładania się tej problematyki na badania agrometeorologów, gleboznawców czy meliorantów. Teoria i technologia siewu roślin koncentruje się głównie na powiązaniu technik siewu z uproszczeniami uprawy roli. Znaczenie mechanicznych sposobów pielęgnacji gleby i roślin zmalało wobec dominacji chemicznego zwalczania chwastów oraz badań fitopatologów i entomologów. Badania dotyczące uprawy roślin w systemach gospodarowania rolniczego napotykały trudności natury metodycznej. Zbiór roślin, wobec dominacji technik kombajnowych, stał się głównie przedmiotem badań techniki rolniczej, podobnie jak przechowalnictwo plodów rolnych. Naturalnie te różne aspekty produkcji roślinnej są badane współzależnie, zwykle w doświadczeniach 2–3 czynnikowych, a niekiedy wielozmienne z wykorzystaniem statystycznych metod składowych głównych i/lub metod aglomeracyjnych.

Można dostrzec, że czynnikami inspirującymi i ukierunkowującymi badania w zakresie uprawy roli i roślin są: praktyczna ważność i użyteczność danej wiedzy; pojawianie się nowych środków produkcji (odmian roślin uprawnych, pestycydów, regulatorów wzrostu roślin, „efektywnych mikroorganizmów”, maszyn i narzędzi); oczekiwane efekty ekonomiczne i/lub

środowiskowe (np. wskutek uproszczeń uprawy roli); możliwości realizacyjne, w tym zwłaszcza wyposażenie aparaturowe.

Opowiadam się za podejmowaniem w szerszym niż dotychczas zakresie także badań z zakresu agroekologii, która jest wprawdzie częścią ekologii, ale powinna stanowić przedmiot zainteresowania nauki o uprawie roślin. Agroekologię pojmuję, podobnie jak prof. Leszek Malicki, jako naukę o związkach i wzajemnych współzależnościach zachodzących między środowiskiem przyrodniczym a organizmami żywymi (głównie roślinami) występującymi na użytkach rolnych oraz wzajemnie między tymi organizmami. Toż właśnie agroekologia powinna być, i w istocie jest, podstawą uprawy roślin. To ona dostarcza wiedzy o tym co i w jakim stopniu kształtuje warunki życiowe roślin uprawnych w agroekosystemach, jak rośliny reagują na te warunki, jak zmieniają środowisko oraz jak reagują na obecność innych organizmów. Dopiero taka wiedza pozwala dobierać środki i sposoby modyfikacji środowiska odpowiednio do potrzeb roślin uprawnych lub/i modyfikacji roślin (np. poprzez gęstość siewu lub regulatory wzrostu), gdy warunków siedliskowych dostatecznie zmienić nie można. Wiele, a może nawet większość, badań dotychczas prowadzonych w zakresie ogólnej uprawy roli i roślin to w istocie badania agroekologiczne. Takimi są na przykład prace dotyczące reakcji roślin na właściwości gleby, na następstwo roślin lub na inne środowiskowe czynniki życiowe roślin, konkurencji międzygatunkowej w uprawach wielogatunkowych, konkurencji między chwastami a roślinami uprawnymi, allelopatii (choć te ostatnie nie wyszły dotychczas poza skalę laboratoryjną lub wazonową), itp. Wyników takich badań jest wiele, choć nie są nazywane badaniami agroekologicznymi. Brak natomiast ich zebrania i uporządkowania w syntetyzujących opracowaniach współczesnej wiedzy z tego zakresu. Książki Prończuka [1970, 1982] i Tischlera [1971], sprzed 30–40 lat, są obecnie trudno dostępne i częściowo zdezaktualizowane albo niepełne. Współczesna aparatura pozwala głębiej, niż poprzednio, wnikać w zjawiska i procesy zachodzące w agroekosystemach i je wyjaśniać. Choćby pomiary wymiany gazowej między glebą a atmosferą, powierzchni asymilacyjnej roślin, fotosyntezy i oddychania roślin w warunkach polowych, substancji lotnych wydzielanych przez rośliny w warunkach stresu, stwarzają takie możliwości. Przy ich pomocy można poznawać skutki oddziaływania czynników środowiskowych i zabiegów agrotechnicznych. Sądzę, że w nieodległym czasie, kilkudziesięciu a może kilkunastu lat, będziemy potrafili pytać rośliny uprawne o ich kondycję życiową, odczuwane zagrożenia i uzyskiwać od nich odpowiedzi. To może zmienić zasadniczo naszą wiedzę, metody badawcze i podejście do uprawy roślin.

Jaka jest przyszłość ogólnej uprawy roli i roślin? Sądzę, że w dydaktyce średnich i wyższych szkół rolniczych jeszcze dość długo zachowa się podział uprawy roślin na ogólną i szczegółową. Wynika to z dużej objętości wiedzy i tym samym praktycznych aspektów dydaktyki. W nauce podział ten już zanika i będzie zanikał, bo jest podziałem sztucznym, nierozłącznym. Żaden rolnik nie uprawia roślin ogólnie lub szczegółowo. Także śledząc publikacje naukowe pracowników zatrudnionych w katedrach czy zakładach ogólnej i szczegółowej uprawy roślin wyraźnie widać jak często problematyka ich badań się zazębia i przenika. Naturalnie poszczególni naukowcy będą się specjalizować w wybranych aspektach uprawy roślin, ale też sytuować je w całości agrologii. Zanikać powinna nazwa uprawa roli i roślin na rzecz uprawy roślin, bo przecież uprawa roli jest tylko częścią składową uprawy roślin i jej służy, tak zresztą jak to pojmowali Świętochowski i Jabłoński [1964]. Wyraźne symptomy powyższych tendencji można już dostrzec, choćby w nazwach jednostek organizacyjnych parających się uprawą roślin. Samo słowo „uprawa”, choć uprawnione, staje się niemodne, a tym bardziej słowo „ogólna”. Większość katedr ogólnej uprawy roli roślin w uczelniach zmieniło w ostatnich latach swe nazwy. Zamiast poprzednich pojawiły się katedry: Agronomii (UP Poznań, SGGW, ZUT Szczecin); Agrotechniki i Ekologii Rolniczej (UR Kraków); Herbologii i Techniki Uprawy Roślin

(UP Lublin); Kształtowania Agroekosystemów i Terenów Zieleni (UP Wrocław); Podstaw Produkcji Roślinnej i Doświadczalnictwa (UTP Bydgoszcz); Systemów Rolniczych (UWM Olsztyn). Także w nielicznych przypadkach zakłady funkcjonujące w ramach katedr mają w swych nazwach słowo „uprawa”. Również kilka katedr i zakładów szczegółowej uprawy roślin zmieniło swe nazwy eliminując słowo „uprawa”, np. na katedra: Agrotechnologii (UTP Bydgoszcz); Agrotechnologii i Zarządzania Produkcją Roślinną (UWM Olsztyn); Technologii Produkcji Roślinnej i Towaroznawstwa (UP Lublin). Czy zatem badania naukowe w zakresie uprawy roślin nie są, lub nie będą, tam prowadzone? Są i przypuszczalnie będą, bo wiedza rolnicza jest i będzie potrzebna. Zastanowienia i dyskusji wymagają tylko kierunki badań, podejmowana w nich problematyka badawcza oraz metody badań. Dlaczego więc współcześnie wstydzimy się i unikamy słów „rolnictwo” lub „uprawa”? Niski status społeczny gospodarowania rolniczego, zawodu rolnika lub agronoma i nauki rolniczej skutkuje zachowaniami koniunkturalnymi. Skoro uprawianie nauki rolniczej nie nobilituje, to unika się wskazywania jej jako przedmiotu własnego zainteresowania, przeciwnie jak to robią przedstawiciele nauk medycznych czy architektki. W ten sposób nie promujemy nauk rolniczych, lecz je degradujemy, a jednocześnie wyrażamy zaniepokojenie i zdziwienie ich niskim prestiżem społecznym. Czy zawsze tak będzie? Myślę, że będzie tak dopóki społeczeństwom nie „zajrzy głód w oczy”. Pewnie dopiero wówczas gospodarowanie gruntami rolnymi, możliwości i sposoby wytwarzania produktów żywnościowych zyskają należne im uznanie społeczne, a uczeni będą dumni ze swej naukowej profesji. Tylko czy możemy biernie czekać na takie okoliczności, czy raczej promować nauki rolnicze wszędzie gdzie to tylko możliwe?

Niniejsza wypowiedź jest kontynuacją rozważań zawartych we wcześniejszym artykule [Rudnicki 2012] i przyczynkiem w dyskusji nad niektórymi problemami nauk rolniczych, w tym teraźniejszością i przyszłością ogólnej uprawy roli i roślin, mającym skłaniać do zastanowienia i refleksji.

PIŚMIENNICTWO

- Brzozowski S. 1983. Nauki rolnicze. W: Zarys dziejów nauk przyrodniczych w Polsce. Maślankiewicz K. (red). Wyd. Wiedza Powszechna Warszawa.
- Dubisz S. (red.) 2003. Uniwersalny słownik języka polskiego. PWN Warszawa.
- Niewiadomski W., Szwejkowski Z. 1994. Agronomia i agrotechnika w definicjach encyklopedycznych (artykuł dyskusyjny). *Fragm. Agron.* 11(1): 110–119.
- Prończuk J. 1970. Rolnicza ekologia roślin. PWRiL Warszawa: ss. 287.
- Prończuk J. 1982. Podstawy ekologii rolniczej. PWN Warszawa: ss. 348.
- Radecki A., Dzienia S., Malicki L., Nowicki J., Starczewski J. 2002. Odpowiednie dać rzeczy słowo. *Fragm. Agron.* 19(3): 34–45.
- Rudnicki F. 2012. O niektórych problemach i twórczym charakterze nauk rolniczych. *Fragm. Agron.* 29(2): 7–16.
- Słownik Agro-bio-techniczny. Niewiadomski W. (red). 1992. Wyd. PTNA Lublin.
- Such J., Szcześniak M. 1997. Filozofia nauki. Wyd. UAM Poznań: ss. 118.
- Szymczak M. 2009. Słownik języka polskiego PWN Warszawa.
- Świętochowski B. 1955. Ogólna uprawa roślin. PWRiL Warszawa: ss. 664.
- Świętochowski B., Jabłoński B. 1964. Uprawa roli. PWRiL Warszawa: ss. 371.
- Tischler W. 1971. Agroekologia. PWRiL Warszawa: ss. 487.

F. RUDNICKI

GENERAL PLANT AND SOIL CULTIVATION IN AGRONOMY DISCIPLINE

In this review article the author has placed considerations and reflections about agronomy as an independent scientific discipline on the background of agricultural and life sciences. Accuracy of terminology, methodology and agronomy relationships with the other disciplines, focusing mainly on the plant and soil cultivation, has been given. In terms of applied sciences the strictness and significance of cultivation and cropping is justified to be continued in future.