

Ryszkowski, Lech

Nowoczesne problemy rolnictwa w dziełach Kluka

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 37/4, 89-98

1992

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Lech Ryszkowski
(Poznań)

Nowoczesne problemy rolnictwa w dziełach Kluka

W bogatym piśmiennictwie oceniającym zasługi księdza Krzysztofa Kluka dla rozwoju nauk przyrodniczych w Polsce omawiano również jego osiągnięcia w dziedzinie rolnictwa. Zbigniew Wójcik (1976), zestawiając wszystkie publikacje poświęcone życiu i twórczości Kluka, wymienia 279 pozycji. Najważniejsze dla scharakteryzowania poglądów Kluka na rolnictwo dzieło *O rolnictwie, zbożach, łąkach, chmielnikach, winnicach, roślinach gospodarskich* stanowiące trzeci tom jego *Roślin potrzebnych, pożytecznych, wygodnych, osobliwie krajowych, albo które w kraju użyteczne być mogą utrzymanie, rozmnażanie i zażycie* zostało udostępnione współczesnemu czytelnikowi przez Stefana Inglota w 1954 r. w znanej serii wydawnictw Ossolineum. Również przez Zakład Narodowy imienia Ossolińskich wydane zostały w 1976 r. pod redakcją J. Babicza, W. Grębeckiej i S. Inglota materiały konferencji zorganizowanej na temat: *Krzysztof Kluk — przyrodnik i pisarz rolniczy*.

Nieustające od dwustu lat zainteresowanie publikacjami K. Kluka nie tylko świadczy o jego wybitnej pozycji w historii przyrodoznawstwa Polski, czy też wskazuje na jego zasługi w propagowaniu idei postępowego rolnictwa, ale jest również wyrazem jego udziału w rozwoju kultury i cywilizacji naszego kraju. Bez wątpliwości należy zaliczyć Kluka do znaczących postaci polskiej epoki Oświecenia, który poprzez powiązanie wiedzy z praktyką starał się podnieść nie tylko poziom gospodarczy kraju, ale również widział konieczność szerokiego upowszechniania oświaty obejmując tą działalnością i chłopów. Dorobek księdza Kluka dla upowszechnienia postępowego rolnictwa jego czasów szczegółowo omawiali między innymi Brzęk (1957), Ingot (1976), Wójcik (1976), Stolzman i

Zalewski (1976). W publikacjach tych przedstawiono poglądy Wielkiego Przyrodnika z Ciechanowca na temat „nowego rolnictwa”. Nie powtarzając zawartych w powyższych pracach szczegółowych omówień zaleceń księdza Kluka, dotyczących zasad dobrego gospodarowania na roli, spróbujemy w dalszym ciągu artykułu zastanowić się nad znaczeniem jego myśli dla współczesnego rolnictwa. Określony w ten sposób cel tego opracowania wymaga wyjaśnienia. Kluk pisał swoje najważniejsze książki w siedemdziesiątych i osiemdziesiątych latach XVIII wieku. Chociaż jest to okres rozwoju fizyki, chemii, biologii i matematyki to jednak naukowe podstawy tak ważnych dla rolnictwa dyscyplin jak gleboznawstwo, fizjologia roślin, a zwłaszcza wiedza na temat odżywiania się roślin, fotosyntezy, rozmnażania się czy też genetyki, dopiero miała się rozwinąć. Podobnie trudno byłoby mówić o wyrażanych w dziełach księdza Kluka naukowych podstawach hodowli zwierząt, ogrodnictwa, leśnictwa itd., w rozumieniu dnia dzisiejszego. Czy wobec faktu olbrzymich przemian, jakie nastąpiły w naukach przyrodniczych od czasów Kluka, oprócz omawiania oczywistego znaczenia historycznego jego piśmiennictwa dla rozwoju rolnictwa, ma sens poszukiwanie jakiś aktualnych znaczeń jego działalności? Wydaje się, że oprócz tego, że przemyslenia Kluka wyrażały koncepcje nawiązujące do nurtu myśli, który doprowadził do powstania współczesnej wiedzy rolniczej warto zwrócić uwagę na niektóre aspekty metodologiczne propagowanego przez niego „nowego rolnictwa”. Używając współczesnej terminologii, interesować nas mogą zasady (normy) koncepcji „nowego rolnictwa” Kluka, jak i aspekty ekologiczne w niej zawarte. W tym też sensie przedyskutujemy znaczenie poglądów Kluka dla współczesnego rolnictwa.

Po ogromnych zniszczeniach spowodowanych wojnami w XVII wieku, a zwłaszcza najazdem szwedzkim w latach 1655-1660, nastąpił znaczny regres gospodarczy kraju, a w tym i rolnictwa stanowiącego podstawowy dział gospodarki. Topolski (1978) ocenia, że w końcu XVI wieku gospodarka wiejska wraz z leśną dawały 80 % produktu globalnego brutto, a zarazem dochodu narodowego Polski. Rolnictwo stanowiło najważniejszy dział gospodarki kraju również w XVII i XVIII wieku, pomimo znacznych zniszczeń w czasie wojen szwedzkich wyrażających się porzuceniem upraw, sięgającym np. na Podlasiu, a więc w okolicach Ciechanowca, gdzie żył Kluk, do 85 % areałów majątków królewskich, 50 % majątków zamożnej szlachty i 20 % gospodarstw drobnoszlacheckich. W końcu XVII wieku majątki królewskie na Podlasiu produkowały tylko 20 % tej wielkości, którą osiągały na początku tego stulecia (Topol-

ski 1964). Również początek XVIII wieku przyniósł wojny (tzw. trzecią wojnę północną 1701-1721), które pogłębiły zniszczenia i wyludnienia kraju, a szczególnie zniszczenie hodowanych zwierząt, potęgowane przez szerzące się wówczas zarazy, np. w latach 1710-1714 (Topolski 1964). Wojny, niepokoje społeczne i towarzyszące im klęski losowe powodują to, że w Polsce okres regresu ekonomicznego trwa do ostatniego ćwierćwiecza XVIII wieku, a więc do okresu, w którym zaczyna publikować swoje dzieła książd Kluk. Choć już w połowie XVIII wieku następuje pewne ożywienie gospodarcze, zwłaszcza w Wielkopolsce, to jednak do końca rozbiorów Polski produkcja rolna nie osiągnęła stanu z końca XVI wieku (Topolski 1978). Inaczej przedstawia się sytuacja na zachodzie Europy. W XVII, a zwłaszcza w XVIII wieku początkowo w Holandii, a potem w Anglii, dzięki wzrostowi zapotrzebowania na produkty rolne związanego z rozwojem przemysłu, podnosi się poziom uprawy roli i hodowli zwierząt. Wzrost produkcji rolnej spowodowany jest przez rozwój tzw. nowego rolnictwa, którego przedstawicielem jest np. Artur Young z Norfolku w Anglii, gdzie rozwinęto koncepcję zmianowań roślin uprawnych pozwalających odejść od ugorowania pól. W okresie działalności K.Kluka korespondencję z Youngiem nawiązał biskup Ignacy Masalski, w którego majątkach pod Wilnem (Werki i Ponary) wprowadzone było „nowe rolnictwo” (Inglot 1976).

Koncepcja „nowego rolnictwa” była wypracowana przez wielu postępowych rolników Holandii, Anglii, a później Francji i innych krajów, którzy zwracali uwagę na różne aspekty efektywnego i ekonomicznego gospodarowania na roli. Pomimo jednak dużej różnorodności szczegółów można wyróżnić wspólną podstawę programu rolniczego nazywanego „nowym rolnictwem”. Generalizując, można określić „nowe rolnictwo” jako system gospodarczy podnoszący wydajność produkcji poprzez odejście od ugorowania ziemi charakterystycznego dla uprawy trójpolowej. Drugą ważną cechą było organiczne powiązanie uprawy roślin z hodowlą zwierząt — do tej pory rozwijających się niezależnie — poprzez uprawy roślin pastewnych czy traw i wykorzystanie uzyskanych dzięki temu większych ilości nawozów organicznych do podniesienia żyzności gleby. Warto w tym miejscu przypomnieć, że gospodarka folwarczno-pańszczyźniana opierająca się na taniej i niezainteresowanej produkcją siły roboczej, ze względu na prostotę prac, sprzyjała stosowaniu zbożowej uprawy trójpolowej (ozime, jare i ugor). Taka monokultura zbożowa przyczyniała się do wyjaławiania ziem uprawnych, co było potęgowane brakiem nawożenia i niedokładną uprawą. Dlatego wprowadzenie uprawy

plodozmianowej, stosującej w miejsce ugoru rośliny regenerujące zasoby próchnicy czy też polepszające strukturę gleby, miało duże znaczenie dla podniesienia żyzności pól, a przez to wpływało na zwiększenie uzyskiwanych plonów. Zróżnicowanie uprawianych roślin (zbożowe, strączkowe, okopowe, pastewne, przemysłowe) to jedna z podstawowych cech „nowego rolnictwa”, pozwalająca jednocześnie w skuteczny sposób na eliminację ugoru, który spełniał w systemie trójpolowym rolę czynnika regenerującego właściwości gleby. Efektywność techniki uprawy polepszano przez wprowadzenie nowych narzędzi i maszyn. Kolejną cechą „nowego rolnictwa” jest jego towarowość i odejście od samowystarczalności. Wszystkie te cechy „nowego rolnictwa” wynikały z dążności do podniesienia jego funkcjonalnej sprawności, co stawało się możliwe dzięki powiązaniu tradycyjnego rolnictwa opartego tylko na praktyce — z nauką. Inaczej mówiąc „nowe rolnictwo” zainicjowało trwający do dnia dzisiejszego proces kierowania działalnością rolniczą opartą na wykorzystaniu praw przyrody.

Po wielkich sukcesach odniesionych w rolnictwie w bieżącym stuleciu, dzięki kierowaniu procesami warunkującymi fizjologię roślin i zwierząt, czy też wykorzystaniu praw genetyki, zmechanizowaniu hodowli i uprawy, rozwinięciu przemysłu rolniczego dla potrzeb rolnictwa itd., wielkim problemem doby obecnej jest oparcie zasad gospodarki rolnej na prawach ekologicznych. Chodzi tutaj przede wszystkim o kierowanie procesami obiegu materii i przepływu energii w agroekosystemach czy też w całych regionach złożonych z różnych ekosystemów w ten sposób, aby zminimalizować lub w ogóle eliminować zagrożenia środowiska wywołane przez kumulację różnego rodzaju zanieczyszczeń, oraz zwiększyć efektywność produkcyjną obiegu wody, regenerować zdegradowane gleby itp.

Wracając po tej dygresji do zagadnień transmisji do Polski koncepcji „nowego rolnictwa”, w książkach księdza Kluka należy przede wszystkim podkreślić jego głęboką troskę o zespolenie nauki z praktyką rolniczą. Doskonale oddaje to następujący cytat (Kluk 1954): „Lecz mało jest rolników, którzy by byli fizykami, a mało fizyków, którzy by byli rolnikami i stąd pochodzi, że się rolnictwo nie poprawia. Rolnicy mało się troszczą o fundamenta swej praktyki i przestają na naśladowaniu zwyczajów i przesądów owych czasów, gdy jeszcze gruba panowała nieświadomość”. Kluk nie lekcewał praktyki. Widział jednak potrzebę oparcia rolnictwa na znajomości chemii, fizyki, zoologii czy botaniki. Związek nauki z praktyką określa Kluk w sposób następujący: „Rolnik w praktyce

gospodarskiej jest tym szczęśliwszy i pracy pewniejszy, obfitsze odnosi pożytków skutki, gdy w teorii gruntowanie jest uczony”.

Wykorzystanie nauki w praktycznych działaniach pozwala zdaniem Kluka kształtować otaczającą rzeczywistość. Wyraża to w sposób następujący: „Może przemysł ludzki (nauka L.R.) dopomóc przyrodzeniu, może ująć co jest zbytniego, może dodać czego nie dostaje, może zapobiec temu co jest szkodliwego... Potrzeba poznać ziemię zdatną dla tych i owych roślin, wymiarkować, czego jej nie dostaje, co przydać — źródło poda chemia. Potrzeba wiedzieć jak, kiedy, wiele powierzyć ziemi, aby obfitszy zysk wydała etc. — zdroje wypłyną z fizyki. Potrzeba różnego narzędzia do uprawy roli, do zbierania roślin etc. — sposoby ułatwiające poda mechanika. Do ciężaru różne zażywają się bydłeta; roślinom różne szkodzi robactwo — jak zażycie pierwszych, tak odwrócenie drugich ułatwi nauka naturalna. Słowem rolnictwo doskonałe z filozofią (teoria L.R.) złączone jest i tym się staje doskonalsze, im się bardziej doskonalili filozofia”.

Przytoczone powyżej cytaty dobrze wyrażają podstawową zasadę „nowego rolnictwa” propogowanego przez Kluka, a wyrażającą się w zespoleniu nauki i praktyki, w celu uzyskania określonych korzyści dla ludzi. Lapidarnie zasadę tę można wyrazić używając słów Kluka: „Przyrodzeniu należy dopomóc”, ale jednocześnie stwierdza „Nauko, bliżej życia”. Zasada ta odzwierciedla postawę racjonalistyczną epoki Oświecenia, a zwłaszcza przekonanie o decydującej roli oświaty w kształtowaniu człowieka i społeczeństwa.

Przeświadczenie to wykazuje cechy podobieństwa do współczesnych koncepcji fizjotaktyki czy inżynierii ekosystemów, postulujących racjonalne wykorzystanie ekologicznych prawidłowości obiegu materii i przepływu energii celem optymalizacji produkcji z ochroną środowiska (Ryszkowski 1980; 1982). Można również znaleźć analogie metodologiczne z koncepcjami rozwijającej się szybko inżynierii genetycznej. W obu tych kierunkach badawczych, stanowiących o przyszłości współczesnego rolnictwa, dominuje przekonanie o potrzebie kierowania prawami przyrody, w celu uzyskania określonych korzyści społecznych, podobnie jak w wykładzie „nowego rolnictwa” racjonalisty K.Kluka.

Znając dobrze zacofanie polskiego rolnictwa, jego niską produkcyjność i trudne warunki życia chłopów w systemie pańszczyźnianym, proponuje Kluk stopniowe przyswajanie zasad „nowego rolnictwa” rozwijanego na Zachodzie Europy. Tak na przykład proponuje ulepszenie systemu trójpolowego poprzez wzbogacenie różnorodności uprawianych roślin z zacho-

waniem ugoru. Omawia zabiegi uprawowe, sposoby zbioru plonów, przechowywanie i przetwórstwo zbóż krajowych, wyróżniając ich różne odmiany. Przykładowo wyróżnia pszenicę białą i żółtą oraz pszenicę zagraniczną (saską). Wśród roślin okopowych wyróżnia toruńską i brandenburską odmianę rzepy itp. Zaleca uprawę ziemniaków. Popiera uprawę koniczyny, opisuje uprawę łąk i pastwisk wraz z hodowlą roślin łąkowych. Przy czym, co warto podkreślić, Kluk zalecał obsiewanie łąk nasionami gatunków krajowych, które lepiej są przystosowane do lokalnych warunków i mają dużą wartość paszową. Zachęca do prób uprawy bawełny, choć samemu mu się to nie udaje.

Różnorodność uprawianych roślin powinna przynieść rolnikom wiele korzyści. Jak sam pisze: „Niemniej i to niedostateczność rolnictwa naszego pokazuje, że wiele roślin do potrzeb i wygod naszych nie mamy, które byśmy mieć mogli. Wiele rodzajów zboża i nie znamy o wielu roślinach rękodzielnych, rzemieślniczych etc. nie wiemy... A co większa, niektóre miejsca i własnych krajowych zbóż cierpią niedostatek”.

Choć w niektórych przypadkach zalecenia Kluka okazały się niesłuszne (np. sposób uprawy ziemniaków) lub nie można było uzyskać oczekiwanych przez niego korzyści (np. zalecał zbadanie możliwości uzyskania cukru z kukurydzy), kładziony przez niego nacisk na uprawę wielu gatunków i odmian roślin przygotowywał gospodarke rolną do odejścia od systemu trójpolowego. Uprawiając wiele różnych roślin łatwiej jest przyjąć uprawę płodozmianową.

Dużą zasługą Kluka dla popularyzacji w Polsce zasad „nowego rolnictwa” było popieranie przez niego hodowli zwierząt organicznie związanej z uprawą roślin (uprawy pastewnych, traw). Kluk wyraźnie podkreśla, że im więcej w gospodarstwie hodowanych zwierząt i uprawianych traw tym lepsze rolnictwo. Żeby zachęcić do hodowli zwierząt pisze czterotomową książkę *Zwierząt domowych i dzikich, osobliwie krajowych, historii naturalnej początku i gospodarstwo*. W pierwszym tomie omawia ssaki, w drugim ptaki, w trzecim gady i ryby, a w czwartym owady i robaki. Całe dzieło opracowane jest w aspekcie gospodarczym uwzględniając systematykę, anatomię, wiadomości z biologii, hodowlę, zwalczanie chorób oraz metody zwalczania szkodników.

Powiązanie uprawy roślin i hodowli zwierząt w jeden organiczny system, w którym rośliny uprawne dostarczają pokarm dla zwierząt, a nawóz zwierzęcy podnosi żyzność gleby, jest problemem nadal aktualnym. Nieliczenie się z bilansem paszowym gospodarstwa prowadzi do tworzenia olbrzymich ferm hodowlanych gigantów. Fermy te nie tylko

stwarzają poważne zagrożenie środowiska, na skutek braku możliwości rolniczej utylizacji nadmiernych ilości gnojowicy, ale również są niestabilne ekonomicznie, gdyż narażone są na zmiany koniunktury na rynku paszowym. Dlatego zalecenie Kluka o potrzebie dostosowywania wszelkich reform w gospodarstwach do warunków środowiska geograficznego jest niezmiernie aktualne i dzisiaj. Fizjograficzne aspekty popularyzowanego przez Kluka „nowego rolnictwa” znajdują swoje pełne rozwinięcie we współczesnych koncepcjach ekologizacji rolnictwa (Ryszkowski 1982). Chodzi tu o to, aby rolnik wykorzystując wiedzę mógł rozwijać takie rolnictwo, które optymalizowałoby wielkość produkcji z utrzymaniem żyzności gleby oraz ochroną środowiska, przy jednoczesnym zachowaniu znaczących efektów ekonomicznych. Koncepcja takiego modelu działań nawiązuje do postulatów rolnictwa organicznego (integracja i sprawność funkcjonalna różnych działań rolniczych) rozwijanego w Polsce między innymi przez profesorów: Bolesława Świętochowskiego i Anatola Listowskiego.

Powracając do koncepcji „nowego rolnictwa” propagowanych przez K. Kluka należy podkreślić rozpoznanie ograniczeń rozwoju rolnictwa płynące z uciemnienia chłopów i braku oświaty. Dlatego w jego systemie „nowego rolnictwa” ważną rolę spełnia poprawa warunków życia chłopów, np. poprzez zmianę pańszczyzny dniówkowej na tzw. pańszczyznę wydziałową, mniej odrywającą chłopą od własnego gospodarstwa, stanowiącego jego źródło utrzymania. Kładzie specjalny nacisk na podniesienie oświaty wśród chłopstwa. W jego koncepcji „nowego rolnictwa”, problematyka socjalno-oświatowa jest integralnie związana z aspektami przyrodniczo-ekonomicznymi.

Widząc niski poziom i zacofanie współczesnego mu rolnictwa Kluk zaleca stopniowe wprowadzanie reform. Program „nowego rolnictwa” próbuje w Polsce pod koniec XVIII wieku wprowadzać tylko nieliczne grono magnatów. Pomimo znacznych trudności w realizowaniu reform Kluk uznając racjonalizm wierzy, że jego zalecenia znajdą szerokie zastosowanie w rolnictwie Polski. Doprowadzą do wzrostu efektywności gospodarowania, co jego zdaniem, pozwoli np. na uzyskanie sześciu ziaren w plonach z każdego wysianego ziarna. Jest to prognoza wzrostu plonów o przeszło 50 % w porównaniu na przykład z oceną Staszica, który średni plon zbóż na początku XIX wieku ocenia na 4 ziarna z jednego wysianego.

Ponieważ gospodarka kraju zależała w decydującej mierze od rozwoju rolnictwa dlatego program „nowego rolnictwa” miał duże znaczenie dla postępu ekonomicznego. Zależność tę dobrze widział Kluk (1954), a

lapidarnie wyraził ją w sposób następujący: „Ludność kraju rośnie tyle ile rośnie doskonałość rolnictwa”.

Wydaje się, że w obecnej sytuacji głębokiego kryzysu ekonomicznego Polski spostrzeżenie powyższe jest ciągle aktualne i nawiązuje do tego nurtu proponowanych współcześnie programów reformowania gospodarki, które przypisują priorytetowe znaczenie rolnictwa. Rolnictwo przyszłości uważał Kluk za naukę stosowaną opartą na naukach podstawowych, mającą decydujący wpływ na ekonomię kraju. Charakterystykę tę współcześnie należałoby wzbogacić o problematykę ochrony środowiska. Zagadnienie to stało się aktualne jednak dopiero w drugiej połowie XX wieku, a więc w prawie dwieście lat od czasu działalności Kluka.

Kończąc ocenę znaczenia działalności księdza Kluka dla współczesnego rolnictwa warto jeszcze podkreślić, że dzięki swojemu racjonalizmowi odcinał się on od przesądów i zabobonów rolniczych. Tak np. wyraźnie odcinał się od wierzeń uznających wpływ planet i „sił kosmicznych” na produkcję rolną. Współcześnie aktualny jest krytycyzm Kluka w stosunku do tzw. prognostyków kalendarzowych. W prognostykach tych w zależności od położenia planet zaleca się dokonywanie określonych czynności uprawowych. Prognostyki kalendarzowe odżywiają współcześnie nie mając jednak żadnych uzasadnień naukowych.

Tekst jest referatem wygłoszonym w Ciechanowcu w dniu 5 września 1989 r. na sympozjum z okazji 250-lecia urodzin Krzysztofa Kluka. Również teksty J.Garbowskiej, W.Stawińskiego i Cz.Okołów były wygłoszone na tym sympozjum. Teksty przekazał Redakcji KHNiT Wydział V PAN. Drukujemy je z zachowaniem układu przypisów przyjętego przez autorów.

Red.

LITERATURA

Brzęk G. (1957) *Krzysztof Kluk*, Warszawa, Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych.

Inglot S. (1976) *Krzysztof Kluk — uczony i prekursor naukowego rolnictwa*, 9-24. (W:) *Krzysztof Kluk przyrodnik i pisarz rolniczy* (red. J.Babicz, W.Grębecka, S.Inglot). Wrocław, Zakład Naukowy imienia Ossolińskich.

Kluk K. (1954) *O rolnictwie, zbożach, łąkach, chmielnikach, winnicach i roślinach gospodarskich* (opracowanie B.Inglota) Zakład Narodowy Ossolińskich, Wrocław.

Ryszkowski L. (1980) *Problemy ekologicznego gospodarowania na obszarach wiejskich*, 92-117. (W:) *Wieś polska 2000* Biuletyn 110, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa.

Ryszkowski L. (1982) *Rolnictwo ekologiczne „Kronika Wielkopolski”* 2/4 (29): 55-74, PWN, Poznań.

Stolzman M., Żukowski K. (1976) *Poglądy Krzysztofa Kluka na hodowlę zwierząt* 103-109. (W:) *Krzysztof Kluk przyrodnik i pisarz rolniczy* (red. J.Babicz, W.Grębecka, J.Inglot) Wrocław Zakład Naukowy imienia Ossolińskich.

Topolski J. (1964) *Zniszczenia wojenne połowy XVII i początku XVIII stulecia*, 73-78 (W:) *Zarys historii gospodarstwa wiejskiego w Polsce t. II* (red. B.Baranowski i J.Topolski) Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.

Topolski J. (1978) *Polska nowożytna* 256-416 (W:) *Dzieje Polski* (red. J.Topolski) PWN, Warszawa.

Wójcik Z. (1976) *Krzysztof Kluk — życie i działalność* 245-334. (W:) *Krzysztof Kluk Przyrodnik i pisarz rolniczy* (red. J.Babicz, W.Grębecka, S.Inglot) Wrocław, Zakład Narodowy imienia Ossolińskich.

