

JÓZEF KUŻMA

*Akademia Rolnicza w Krakowie*

## ANALIZA WPŁYWU WYKSZTAŁCENIA OGÓLNEGO I KWALIFIKACJI ROLNICZYCH NA WPROWADZANIE INNOWACJI I WYNIKI PRODUKCYJNE W GOSPODARSTWACH CHŁOPSKICH

W latach 1971—1973 w 17 wsiach województwa krakowskiego (przebiegających, przeciętnych i opóźnionych w rozwoju) przeprowadzono kompleksowe badania socjologiczno-ekonomiczne. Jednym z zasadniczych celów tych badań była analiza wpływu wykształcenia, a szczególnie wiedzy i umiejętności fachowo-rolniczych na unowocześnianie metod i wyniki produkcyjne w rolnictwie. Badane wsie są położone w gminach Słaboszów (pow. miechowski), Jodłownik (pow. limanowski), Lisia Góra (pow. tarnowski), Wieprz (pow. wadowicki) oraz Przeciszów (pow. oświęcimski). W każdej wsi analizą objęto 15% gospodarstw rolnych o powierzchni powyżej 1 ha, dobranych metodą losowania warstwowego (w zależności od obszaru gospodarstwa).

Z przeprowadzonej analizy różnych dróg i środków przekazu wiedzy rolniczej wynika, że na każdego producenta rolnego systematycznie działają informacje i nowości rolnicze pochodzące z różnych źródeł. Wiadomości fachowe przekazywane do producentów rolnych różnymi kanałami mogą się wzajemnie uzupełniać lub wykluczać. Duża ilość źródeł i form przekazu wiedzy rolniczej utrudniają skoordynowanie i usystematyzowanie przekazywanych informacji. Dlatego badacz procesów dyfuzji nowości rolniczych, zwłaszcza oceniający ich efektywność napotyka na duże trudności. Wynika to ze złożoności zarówno procesu przekazu, jak i przyswajania informacji i nowości rolniczych. Powstają m. in. takie pytania — w jaki sposób porównywać rolnika, który nie korzysta w ogóle z oświaty rolniczej z tym, który korzysta z wielu źródeł i form, tym bardziej jeśli zdobywa on wiedzę równocześnie z różnych szkolnych i pozaszkolnych form oświaty rolniczej; czy można prowadzić analizę porównawczą poszczególnych form oświaty rolniczej w systemie szkolnym lub pozaszkolnym jeśli wiadomo, że w zasadniczym stopniu różnią się one pod względem jakościowym (np. programu i treści oraz metod i poziomu nauczania). Poza tym należy uwzględniać i to, że decyzje produkcyjne mogą być podejmowane kolektywnie, a na ich charakter ma wpływ wiedza rolnicza

zarówno gospodarza, gospodyni, a niejednokrotnie innego członka rodziny, który korzysta z różnych form oświaty rolniczej.

Wykorzystując doświadczenie metodyczne zdobyte podczas wykonywania poprzedniej pracy na temat „wpływu upowszechniania wiedzy rolniczej na postęp w gospodarstwach chłopskich”, a także uwzględniając istniejące w realnej rzeczywistości dość złożone sytuacje, w niniejszej pracy zastosowano nową udoskonaloną metodę. Zdaniem autora pozwoli ona na kompleksową analizę różnych kanałów i środków przekazu wiedzy rolniczej, nie wykluczając jednak możliwości analizy skuteczności każdej z form oświaty rolniczej i doradztwa rolniczego oddzielnie.

Na podstawie przeprowadzonej oceny programu, zasięgu i skuteczności oddziaływania każdej ze stosowanych obecnie form szkolnej i pozaszkolnej oświaty rolniczej opracowano współczynniki kwalifikacji.

Proponowane współczynniki kwalifikacji zostały poddane wnikliwej analizie w gronie specjalistów odpowiedzialnych za rozwój różnych dziedzin oświaty rolniczej w systemie szkolnych i pozaszkolnym. Można więc z dużym prawdopodobieństwem założyć, że wynikają one nie tylko z teorii, lecz i praktyki.

Współczynniki kwalifikacji dla różnych środków przekazu wiedzy rolniczej:

środki przekazu wiedzy rolniczej	współczynniki kwalifikacji
1. Wyższe studia rolnicze	4,0—5,0
2. Niepełne studia rolnicze	3,5
3. Średnie wykształcenie rolnicze	3,0
4. Niepełne średnie wykształcenie rolnicze	1,5—2,0
5. Zasadnicze szkoły internatowe:	
ukończone	1,2
nieukończone	0,6
6. Zasadnicze szkoły rolnicze środowiskowe:	
ukończone	1,0
nieukończone	0,5
7. Szkoły przysposobienia rolniczego:	
ukończone	0,9
nieukończone	0,45
8. Zespoły przysposobienia rolniczego:	
ukończone:	0,8
nieukończone	0,4
9. Kursy rolnicze na tytuły kwalifikacyjne:	
ukończone	0,7
nieukończone	0,35

10. Masowe szkolenia rolnicze:		
	systematyczne	0,4—0,5
	niesystematyczne	0,2
11. Publikacje rolnicze — prenumerata i czytelnictwo czasopism rolniczych:		
	systematyczne	0,3
	niesystematyczne	0,1
12. Czytelnictwo książek i broszur rolniczych (0,1 za każdą przeczytaną książkę)		0,1—0,5
13. Słuchanie audycji radiowych na tematy rolnicze:		
	systematyczne	0,2
	niesystematyczne	0,1 /
14. Oglądanie audycji rolniczych telewizyjnych:		
	systematyczne	0,3
	niesystematyczne	0,1
15. Korzystanie z poradnictwa indywidualnego służby rolnej:		
1 instruktor —	systematycznie	0,2
	niesystematycznie	0,1
2 instruktorów —	systematycznie	0,3
	niesystematycznie	0,2
3 instruktorów —	systematycznie	0,4
	niesystematycznie	0,3
więcej niż 3 instruktorów —	systematycznie	0,8
	niesystematycznie	0,5
16. Korzystanie z instruktażu i pomocy fachowej instytucji spółdzielczych i kontraktacyjnych		0,05—0,2
17. Inne źródła wiedzy rolniczej		0,01—0,3

Dla każdego członka rodziny pracującego wyłącznie w gospodarstwie (syna, córki, zięcia, synowej lub innych) doliczono po 50% danego współczynnika kwalifikacji za ukończenie jednej z form oświaty rolniczej, jeśli pracują zarówno w gospodarstwie i poza gospodarstwem 33% oraz 25% za kontynuowaną w danym czasie naukę.

Współczynniki kwalifikacji pośrednio mogą obrazować rangę poszczególnych form oświaty rolniczej i doradztwa rolniczego w systemie szkolnym i pozaszkolnym.

Z całej zbiorowości 500 badanych gospodarstw wyodrębniono właścicieli z niepełnym i pełnym wykształceniem podstawowym. Znakiem N

oznaczono grupę 135 gospodarstw, w których zarówno gospodarz, jak i gospodynie posiadali jedynie niepełne wykształcenie podstawowe. Natomiast znakiem P oznaczono grupę 365 gospodarstw, w których gospodarz i gospodyni lub przynajmniej jedno z nich posiadało pełne wykształcenie podstawowe.

Po obliczeniu dla każdego gospodarstwa oddzielnie indeksu kwalifikacji rolniczych wszystkich objętych badaniami właścicieli gospodarstw podzielono na dwie zasadnicze grupy: I — posiadających niski poziom kwalifikacji rolniczych i II — posiadających stosunkowo wysoki poziom kwalifikacji rolniczych.

W rezultacie wyodrębniono ostatecznie cztery zbiorowości (czyli grupy) badanych gospodarstw rodzinnych w zależności od poziomu wykształcenia podstawowego i uzyskanego indeksu kwalifikacji rolniczych, które dla przejrzystości oznaczono symbolami:

— do grupy I N zaliczono 70 gospodarstw, w których wszyscy właściciele posiadali niepełne wykształcenie ogólne oraz niski indeks kwalifikacji rolniczych, a mianowicie od 0 do 1 punktu. Jedynie jedna osoba nie korzystała z żadnej formy oświaty rolniczej. Ze szkolnych form oświaty rolniczej nie korzystał żaden gospodarz ani gospodyni. W gospodarstwach tych ukończyło lub uczęszcza do szkół rolniczych 4 członków rodziny (dorosłe dzieci), co stanowi zaledwie 5,7% badanych gospodarstw. Z pozaszkolnych form oświaty rolniczej korzystali prawie wszyscy właściciele badanych gospodarstw (98,6%), a także 5 dorosłych dzieci (7,1% badanych gospodarstw). Objęci badaniami rolnicy wymienili, że korzystali od 1 do 6 różnych form (źródeł) oświaty rolniczej i doradztwa rolniczego.

— Do grupy I P zaliczono 136 gospodarstw, których właściciele posiadali pełne wykształcenie podstawowe, lecz niski indeks kwalifikacji rolniczych — od 0 do 1 punktu. Jedynie 2 osoby nie korzystały z żadnych form oświaty rolniczej. Ze szkolnych form oświaty rolniczej korzystał zaledwie 1 właściciel i 4 dorosłych dzieci. Natomiast z pozaszkolnej oświaty rolniczej korzystało 97,1% badanych właścicieli gospodarstw i 1 dorosłe dziecko. Badane osoby korzystały od 1 do 7 różnych źródeł wiedzy rolniczej.

— Do grupy II N zaliczono 65 gospodarstw, których właściciele posiadają również niepełne wykształcenie podstawowe, a równocześnie mają stosunkowo wysoki indeks kwalifikacji rolniczych — od 1,1 do 3,8 punktu. W rodzinach tych 7,7% gospodarzy lub gospodyń ukończyło szkolne formy oświaty rolniczej. Na podkreślenie zasługuje jednak fakt, że w grupie tej aż 28 dorosłych dzieci (z 43,1% badanych gospodarstw) ukończyło szkolne formy oświaty rolniczej, czyli znacznie więcej niż w pozostałych grupach, w tym także rolników, którzy posiadają pełne wykształcenie



podstawowe. Z pozaszkolnej oświaty i instruktażu fachowego korzystali wszyscy właściciele gospodarstw oraz 12 dorosłych dzieci (z 18,5% badanych gospodarstw). Objęte wywiadem osoby wymieniły, że korzystały od 1 do 11 różnych źródeł wiedzy rolniczej.

Do grupy II P zaliczono 229 gospodarstw, których właściciele posiadali pełne wykształcenie podstawowe, a jednocześnie wysoki indeks kwalifikacji rolniczych — od 1,1 do 5,2 punktu. Szkoły rolnicze ukończyło 10,5% badanych właścicieli gospodarstw, a ponadto 28,4% dzieci posiadało ukończoną lub uczęszczało do jednej z zasadniczych lub średnich szkół rolniczych. Wszyscy właściciele korzystali z pozaszkolnej oświaty i doradztwa rolniczego, a także 19 dorosłych dzieci (8,3% badanych gospodarstw) korzystało z pozaszkolnych form oświaty rolniczej, głównie zespołów przysposobienia rolniczego. Objęci badaniami rolnicy korzystali ze stonkowo dużej ilości różnych źródeł wiedzy rolniczej, a mianowicie od 1 do 11.

Z przeprowadzonej analizy poziomu wykształcenia rolniczego badanych osób nasuwają się dwie ogólniejsze tezy, a mianowicie:

— im wyższy był poziom wykształcenia podstawowego właścicieli gospodarstw rodzinnych tym korzystali oni z większej ilości różnych form i źródeł wiedzy rolniczej;

— w miarę wzrostu poziomu kwalifikacji rolniczych wzrastała ilość form szkolnej i pozaszkolnej oświaty rolniczej, z których korzystali właściciele badanych gospodarstw;

— najwięcej dzieci zdobywało wykształcenie rolnicze w tych rodzinach, w których rodzice posiadali niepełne wykształcenie podstawowe, lecz wysoki poziom wykształcenia rolniczego w systemie szkolnym i pozaszkolnym; może to być uzasadnione chęcią uzyskania satysfakcji życiowej i rekompensaty poprzez zapewnienie wykształcenia swoim dzieciom.

Dla wykazania wpływu wykształcenia podstawowego oraz szkolnych i pozaszkolnych form oświaty rolniczej przeprowadzono analizę współzależności pomiędzy tymi czynnikami, a zmiennymi zależnymi, za które przyjęto wybrane wskaźniki produkcyjne oraz innowacje wprowadzone w gospodarstwie rolnym. Analiza korelacji pomiędzy wyodrębnionymi zbiorowościami rolników o różnym stopniu rozwoju intelektualnego i poziomowi fachowego a innowacjami i wskaźnikami produkcyjnymi powinna dać odpowiedź na pytanie — czy i na ile efektywnie oddziaływały informacje i nowości przekazywane za pośrednictwem różnych dróg i środków przekazu wiedzy rolniczej.

Przyjęto dwa rodzaje mierników efektywności postępu w gospodarstwie produkcyjnym jako zmiennych zależnych:

1. Innowacje technologiczne, a mianowicie poziom nawożenia mineralnego na 1 ha użytków rolnych; stosowanie siewu mechanicznego roślin zbożowych, okopowych i przemysłowych, stosowanie pasz treściwych w żywieniu bydła i trzody chlewnej oraz kiszenie pasz i parowanie ziemniaków.

2. Wskaźniki produktywności, a mianowicie przeciętny plon 4 zbóż, ziemniaków z 1 ha oraz wydajność mleka od 1 krowy.

Za pomocą tych mierników zweryfikowano hipotezy dotyczące wpływu wykształcenia ogólnego i kwalifikacji rolniczych na stosowanie poszczególnych elementów postępu oraz wyniki produkcyjne w rolnictwie.

Duży wpływ na stosowanie wyższych dawek nawożenia mineralnego miało zarówno ukończone wykształcenie podstawowe, jak i wyższy poziom wiedzy i umiejętności rolniczych. Wpływ ten potwierdzają wyższe wartości modalne poziomu nawożenia mineralnego w kg NPK na 1 ha użytków rolnych, a także wyższy procent badanych rolników, którzy stosują ponad 150 kg czystego składnika NPK na 1 ha UR w grupach właścicieli gospodarstw o wyższym poziomie wykształcenia i kwalifikacji rolniczych. Dane te zostały przedstawione w tabeli 1.

Tabela 1

*Wysokość nawożenia mineralnego w zależności od poziomu wykształcenia i kwalifikacji rolniczych właścicieli gospodarstw*

Badane grupy rolników	Wysokość nawożenia mineralnego w kg NPK/1 ha UR — Mo	Procent gospodarstw stosujących nawozy — NPK	
		do 150 kg	pow. 150 kg
I N	133,5	55,7	44,3
I P	167,0	43,4	56,6
II N	177,4	33,3	66,7
II P	188,9	28,0	72,0

Z przedstawionych danych wynika, że stosunkowo największy był łączny wpływ wykształcenia rolniczego i kwalifikacji rolniczych, o czym świadczą różnice między krańcowymi grupami I N i II P.

Nasuwa się też wniosek bardziej praktyczny, a mianowicie, że w miarę stosowania coraz wyższych poziomów nawożenia coraz większe znaczenie ma racjonalne dozowanie nawozów mineralnych w oparciu o wszechstronną wiedzę i doświadczenie praktyczne. W znacznym zakresie problem ten mógłby być rozwiązany już w fazie produkcji poprzez szersze wprowadzanie nawozów kombinowanych.

Dalsza analiza miała na celu wyjaśnienie wpływu poziomu wykształcenia podstawowego oraz kwalifikacji rolniczych na stosowanie nowości agrotechnicznych i zootechnicznych w gospodarstwie rolnym. Dla wykazania czy występujące różnice pomiędzy poszczególnymi badanymi grupami rolników są istotne, wszystkie uzyskane wyniki poddano ocenie statystycznej za pomocą testu Chi-kwadrat. Korelację między analizowanymi zmiennymi sprawdzono za pomocą testu  $\chi^2$  na poziomie  $= 0,05$ . Na przykładzie 500 badanych gospodarstw rolnych przeanalizowano współzależność między wykształceniem podstawowym oraz kwalifikacjami rolniczymi a stosowaniem siewu mechanicznego.

Dla zweryfikowania postawionych hipotez przeanalizowano powszechność stosowania siewu mechanicznego upraw zbożowych, okopowych i przemysłowych w czterech badanych grupach, obejmujących zbiorowości rolników o zróżnicowanym poziomie wykształcenia podstawowego i kwalifikacji rolniczych (tab. 2).

Tabela 2

*Współzależność pomiędzy wykształceniem podstawowym i poziomem kwalifikacji rolniczych a stosowaniem siewu mechanicznego*

Badane zbiorowości rolników	Liczba badanych osób	Stosuje siew rzędowy (w %)		
		zbożowych	okopowych	przemysłowych
I N	70	77,2	4,3	2,9
I P	136	89,0	15,4	4,3
II N	65	92,3	17,0	10,9
II P	229	93,9	26,2	16,9
Razem	500	90,0	19,0	10,6

Uzyskane wyniki wskazują, że wyższy poziom kwalifikacji rolniczych wywierał istotny wpływ na stosowanie siewu rzędowego upraw zbożowych, okopowych i przemysłowych z wyjątkiem jednego przypadku. Świadczy o tym różnica pomiędzy grupami badanych rolników I N a II N, która dla upraw zbożowych wyniosła  $+ 15,1\%$  ( $\chi^2 = 5,21$ ) dla okopowych  $+ 12,1\%$  ( $\chi^2 = 5,79$ ) oraz przemysłowych  $+ 8,0\%$ , czyli była na pograniczu istotności ( $\chi^2 = 3,39$ ). Różnica pomiędzy grupami I P a II P dla okopowych wyniosła  $+ 10,8\%$  ( $\chi^2 = 5,72$ ), a przemysłowych  $+ 12,6\%$  ( $\chi^2 = 11,32$ ). Natomiast w przypadku siewu rzędowego roślin zbożowych różnica pomiędzy tymi grupami nie była istotna.

Jednym z głównych zadań instruktorskiej służby rolnej w latach 1965—1972 było propagowanie budowy silosów i kisenia pasz. W zwią-

zku z tym nasuwa się pytanie „czy wykształcenie podstawowe oraz wyższy poziom kwalifikacji rolniczych wpływa dodatnio na wprowadzanie innowacji w zakresie kiszenia zielonek i parowania ziemniaków”. Uzyskane odpowiedzi przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3

*Współzależność pomiędzy wykształceniem podstawowym i poziomem kwalifikacji rolniczych a stosowaniem kiszenia pasz i parowania ziemniaków*

Badane grupy rolników	Liczba badanych osób	Stosuje kiszenie pasz	Stosuje parowanie ziemniaków
I N	70	28,6	7,3
I P	136	36,1	8,6
II N	65	56,9	13,9
II P	229	59,4	25,8
Razem	500	48,4	17,0

Z przeprowadzonych badań wynika że wpływ kwalifikacji rolniczych był wysoce istotny w zakresie kiszenia pasz. Różnica między grupami I N i II N wyniosła  $+28,3\%$  ( $\chi^2 = 11,11$ ), a różnica między grupami I P i II P wyniosła  $+23,3$  ( $\chi^2 = 18,63$ ). Również wysoce istotny był wpływ kwalifikacji rolniczych na stosowanie parowania i kiszenia ziemniaków, lecz tylko w zbiorowości rolników z pełnym wykształceniem podstawowym, o czym świadczy fakt, że różnica między grupą I P i II P wyniosła  $+17,2\%$  ( $\chi^2 = 15,63$ ). Natomiast w jednym tylko przypadku możliwy był wpływ wykształcenia podstawowego na parowanie ziemniaków, o czym świadczy fakt, że różnica między grupą II N i II P wyniosła  $+11,9\%$  ( $\chi^2 = 3,87$ ), czyli znajduje się na pograniczu istotności. Pomędzy pozostałymi analizowanymi grupami rolników różnice były niewielkie i mogły wynikać z przypadku.

W gospodarstwach badanych rolników powszechnie stosowane są mieszanki treściwe w żywieniu trzody chlewnej. Duże znaczenie praktyczne ma racjonalne wykorzystanie mieszanek pasz treściwych, czyli prawidłowe żywienie trzody chlewnej i bydła, co uzależnione jest od umiejętnego normowania dawek pokarmowych. Na pytanie, czy zadawane pasze treściwe są normowane, odpowiedzi pozytywne udzieliło zaledwie  $38,6\%$  objętych badaniami właścicieli gospodarstw indywidualnych.

W niniejszych badaniach przeanalizowano też wpływ wykształcenia podstawowego i poziomu kwalifikacji rolniczych na stosowanie kupowanych pasz treściwych i normowanie dawek pokarmowych w żywieniu bydła i trzody chlewnej. Wyniki tej analizy podano w tabeli 4.



Tabela 4

Współzależność między wykształceniem podstawowym i poziomem kwalifikacji rolniczych a stosowaniem i dawkowaniem kupowanych pasz treściwych

Badane zbiorowości rolników	Liczba badanych osób	Stosuje pasze treściwe w żyw.		Stosuje pasze treściwe wg norm
		bydła	trzody chlewnej	
I N	70	66,1	78,6	25,7
I P	136	70,6	89,7	30,1
II N	65	67,2	89,2	38,4
II P	229	83,4	94,3	47,7
Razem	500	75,4	90,2	38,6

Badania wykazały, że wpływ wyższego poziomu kwalifikacji rolniczych na stosowanie i normowanie pasz treściwych był istotny jedynie w dwu przypadkach, na co wskazują różnice między grupami rolników I P i II P w zakresie stosowania pasz w żywieniu bydła na poziomie  $+12,8\%$  ( $\chi^2 = 8,34$ ) oraz normowania pasz na poziomie  $+17,6\%$  ( $\chi^2 = 10,74$ ).

Współzależność między wykształceniem podstawowym a stosowaniem pasz treściwych była istotna również jedynie w dwu przypadkach, a mianowicie w zakresie żywienia trzody chlewnej paszami treściwymi, pomiędzy grupami I N i I P, gdzie różnica wyniosła  $+11,1\%$  ( $\chi^2 = 4,74$ ) oraz żywienia bydła paszami treściwymi pomiędzy grupami II N i II P, gdzie różnica wyniosła  $+16,2\%$  ( $\chi^2 = 9,28$ ). W pozostałych przypadkach zaistniałe różnice były niewielkie i mogły wynikać z przypadku. Różnice między krańcowymi grupami rolników I N i II P świadczą, że najbardziej istotny był łączny wpływ wykształcenia ogólnego i kwalifikacji rolniczych.

Miernikiem efektywności wykształcenia podstawowego i kwalifikacji rolniczych może być analiza wpływu tych czynników na poziom produkcji rolnej.

Końcowym rezultatem działalności każdego właściciela gospodarstwa rolnego powinien być systematyczny wzrost produkcji, jako funkcji zastosowania środków produkcji, pracy i kwalifikacji. Miernikiem efektywności wykształcenia podstawowego i wyższego poziomu kwalifikacji rolniczych może być wzrost plonów 4 zbóż, ziemniaków oraz roczna wydajność mleka od 1 krowy.

Dlatego przeprowadzona analiza miała na celu ustalenie „czy istnieje współzależność między wykształceniem podstawowym oraz poziomem wiedzy i umiejętności rolniczych a wysokością plonów 4 zbóż. Uzyskane wyniki przedstawiono w tabeli 5, potwierdzają one dodatni wpływ kwalifikacji rolniczych na wzrost plonów 4 zbóż.

Tabela 5

*Wysokość plonów 4 zbóż w zależności od poziomu wykształcenia i kwalifikacji rolniczych właścicieli gospodarstw*

Badane grupy rolników	Wysokość plonów 4 zbóż 1 ha (Mo)	Procent gospodarstw osiągających plony 4 zbóż	
		do 25 q/ha	pow. 25 q/ha
I N	21,16	55,5	44,5
I P	25,34	36,0	64,0
II N	27,23	37,5	62,5
II P	27,35	26,4	73,6

Wyniki tych badań są dowodem istotnego wpływu wiedzy i umiejętności rolniczych na poziom plonów 4 zbóż. Wpływ wykształcenia ogólnokształcącego był natomiast mniej istotny.

Dalsza analiza miała na celu uzyskanie odpowiedzi na pytanie „czy wyższy poziom wykształcenia podstawowego oraz kwalifikacji rolniczych przyczynił się do wzrostu plonów ziemniaków”. Otrzymane wyniki przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6

*Wysokość plonów ziemniaków w zależności od poziomu wykształcenia i kwalifikacji rolniczych właścicieli gospodarstw*

Badane grupy rolników	Wysokość plonów ziemniaków z 1 ha (Mo)	Procent gospodarstw osiągających plony ziemniaków	
		do 200 q/ha	pow. 200 q/ha
I N	191,0	64,8	35,2
I P	191,0	64,0	36,0
II N	196,0	49,0	51,0
II P	246,0	29,6	70,4

Z danych tych wynika, że wyższy poziom wiedzy i umiejętności rolniczych wpłynął w istotnym stopniu na wzrost plonów ziemniaków. Natomiast wpływ pełnego wykształcenia podstawowego był bardziej istotny w zbiorowości rolników, którzy odznaczają się jednocześnie wyższymi kwalifikacjami zawodowo-rolniczymi.

Również interesujące mogą być wyniki analizy wpływu wykształcenia podstawowego i wyższego poziomu kwalifikacji rolniczych na wzrost produkcji zwierzęcej, a konkretnie wyższą wydajność mleczną krów.

Tabela 7

Wpływ poziomu wykształcenia i kwalifikacji rolniczych właścicieli gospodarstw na wydajność mleczną krów

Badane grupy rolników	Wydajność roczna mleka od 1 krowy (Mo)	Procent gospodarstw osiągających roczną wydajność mleka od 1 krowy	
		pow. 2500 l	do 2500 l
I N	2387	63,1	36,9
I P	2569	44,7	55,3
II N	2593	40,9	59,1
II P	2817	37,2	62,8

Uzyskane dane przedstawiono w tabeli 7.

Wyniki przeprowadzonej analizy potwierdziły również prawidłowość, która poprzednio wystąpiła w produkcji roślinnej. Wpływ wiedzy i umiejętności fachowo-rolniczych na wydajność mleczną krów był wysoce istotny na każdym poziomie wykształcenia badanych właścicieli gospodarstw. Stosunkowo najbardziej istotny był równoczesny wpływ wykształcenia ogólnego i kwalifikacji rolniczych.

Reasumując należy stwierdzić, że:

1. W miarę wzrostu poziomu wykształcenia i kwalifikacji rolniczych wzrastała ilość form szkolnej i pozaszkolnej oświaty rolniczej, z których korzystali właściciele badanych gospodarstw.
2. Wpływ wyższego poziomu wiedzy i umiejętności fachowo-rolniczych na wprowadzanie innowacji i wyniki produkcyjne w rolnictwie był bardziej istotny niż oddziaływanie wykształcenia ogólnego, głównie podstawowego.
3. Najbardziej istotny był łączny wpływ wykształcenia ogólnokształcącego i wysokich kwalifikacji rolniczych na unowocześnianie metod i wyniki produkcyjne w rolnictwie, o czym świadczą wysoko istotne różnice między krańcowymi grupami badanych właścicieli gospodarstw.