

PRÓBA REJONIZACJI MIĘDZYPLONÓW W WOJEWÓDZTWACH ŚRODKOWO-WSCHODNICH

Leszek Małicki, Czesław Michałowski

Instytut Uprawy Roli i Roślin
Akademia Rolnicza w Lublinie

Uprawa międzyplonów przynosi gospodarstwu rolniczemu powszechnie znane korzyści. Mimo to w ostatnich latach obserwuje się spadek zainteresowania nimi, bądź to ze względu na zawodność (poplony ścierniskowe, wsiewki poplonowe), bądź też skutkiem upraszczania technologii żywienia zwierząt (monodiety), czy wreszcie z przyczyn organizacyjno-ekonomicznych [2, 3, 8-10, 12]. Nadmierne ograniczanie uprawy międzyplonów nie ma jednak pełnego gospodarczego uzasadnienia, bowiem w opinii wielu badaczy [5-11] dobór właściwych roślin (siewy czyste lub mieszanki) do warunków glebowo-klimatycznych umożliwia osiągnięcie wysokich zbiorów pasz soczystych oraz zawartych w nich składników pokarmowych z jednostki powierzchni. Obecny poziom mechanizacji pozwala tak zorganizować pracę, że międzyplony nie ograniczają, lecz odwrotnie — zwiększają wydajność całych ogniw zmianowania, tzn. obu roślin głównych i przedzielającego je międzyplonu.

Niniejsza praca przedstawia przyrodniczą koncepcję rejonizacji poplonów ozimych, ścierniskowych i wsiewek poplonowych, dostosowaną do warunków województw: białkopodlaskiego, chełmskiego, lubelskiego i zamojskiego.

METODYKA BADAŃ

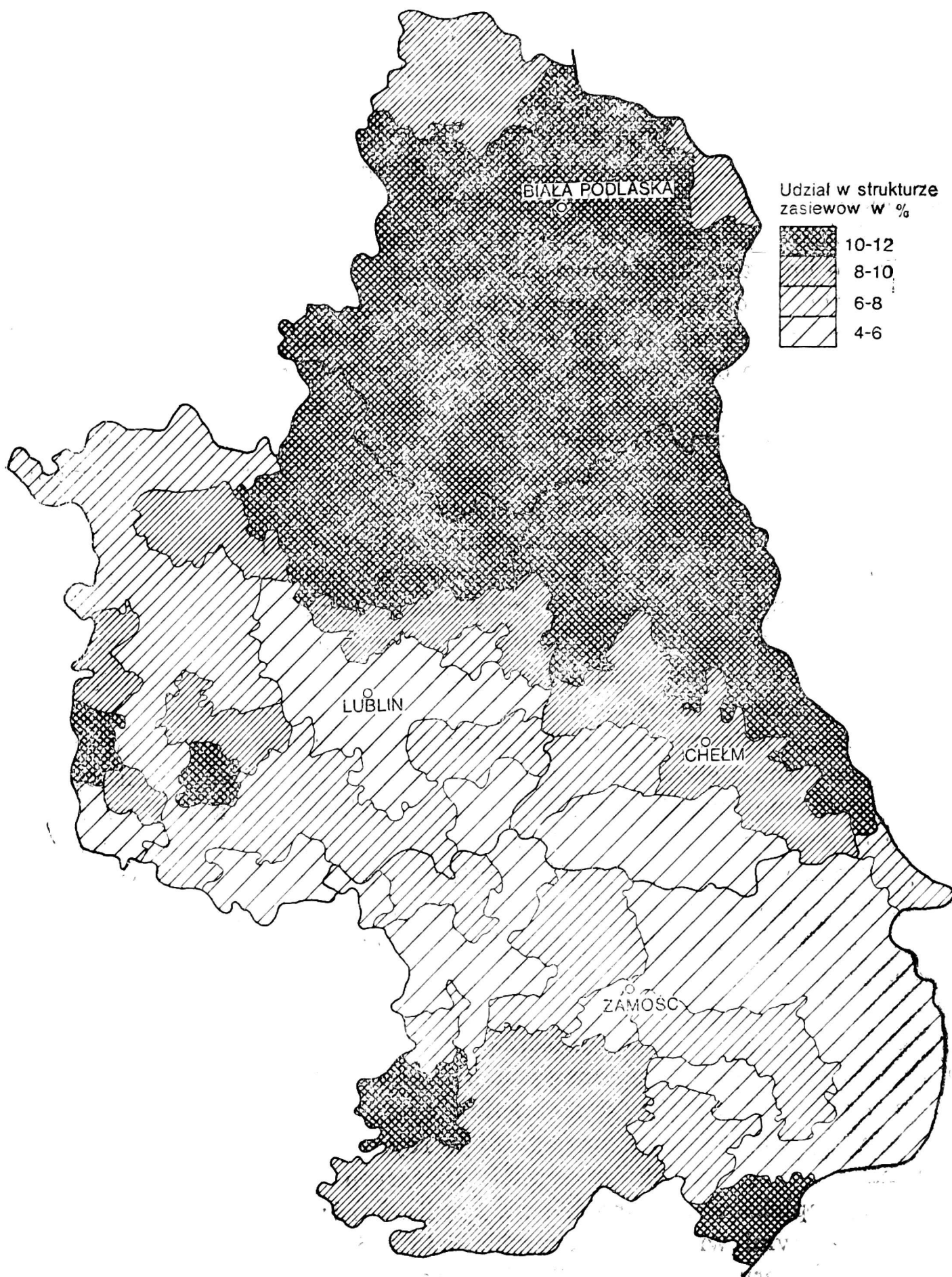
W latach 1974-1975 przeprowadzono badania ankietowe na temat warunków i wyników uprawy międzyplonów w ponad 5000 gospodarstwach indywidualnych wszystkich gmin wydzielonej części makroregionu środkowo-wschodniego. Dokonano również wielu nieformalnych wywiadów z producentami i pracownikami administracji rolnej, a także wzięto pod

uwagę odpowiednie wyniki doświadczeń Instytutu Uprawy Roli i Roślin Akademii Rolniczej w Lublinie i IUNG w Puławach [3-5, 7-10]. Uzyskane tą drogą dane dotyczące terminów siewu i zbioru roślin, ich składu gatunkowego, średnich plonów zielonki, lub świeżej masy korzeni, a także ich procentowego udziału w strukturze zasiewów, naniesiono na mapy i skonfrontowano z kompleksami rolniczej przydatności gleb, oraz warunkami klimatycznymi [13]. Dało to podstawę poczynienia propozycji racjonalnego rozmieszczenia międzyplonów, z uwzględnieniem wymogów poszczególnych gatunków roślin i ich mieszanek. W pierwszym rzędzie rejonizowano najmniej zawodne poplony ozime, dalej wsiewki i poplony ścierniskowe, przy założeniu, iż w sumie nie powinny one zajmować ponad 25% gruntów ornych. Zwrócono przy tym uwagę na wcześniej opracowaną rejonizację uprawy ziemniaków [11] i buraków cukrowych [11] — roślin ograniczających udział międzyplonów w strukturze zasiewów a także rejonizację zbóż [11] oraz kukurydzy [11] — gatunków wskaźnikowych. Nie sugerowano się natomiast zasobami paszowymi w postaci produkcji trwałych użytków zielonych i pastewnych roślin wieloletnich oraz przeciętną obsadę inwentarza żywego w poszczególnych gminach wchodzących w skład regionów rolniczo-klimatycznych, ze względu na to, że naczelnym zadaniem produkcji roślinnej jest maksymalne wykorzystanie potencjalnych możliwości siedliska produkcyjnego. Dla uproszczenia rozumowania operowano tylko 5 rodzajami poplonów ozimych, 2 wsiewkami oraz 5 poplonami ścierniskowymi, zakładając iż dobór gatunków substytucyjnych, albo lepiej przystosowanych do mikrosiedlisk nie powinien nastroczać większych trudności.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Ogólna powierzchnia międzyplonów w strukturze zasiewów poszczególnych gmin badanych województw waha się od 17 do 24% gruntów ornych. Najwięcej, bo od 21 do 23% uprawia się ich w środkowej części woj. białkopodlaskiego, północnej chełmskiego, północno-zachodniej lubelskiego i południowej zamojskiego. Najmniej, bo od 18 do 19%, w południowo-wschodniej Zamojszczyźnie. Takie rozmieszczenie międzyplonów wynika z warunków siedliska oraz nasilenia roślin okopowych, zbóż i kukurydzy (rys. 1-3).

Proponowany udział poplonów ozimych w strukturze zasiewów uzależniono w pierwszym rzędzie od rejonów uprawy ziemniaków, buraków cukrowych i kukurydzy na zielonkę (rys. 1). I tak w całym woj. białkopodlaskim oraz północnej części woj. lubelskiego i chełmskiego, mających gleby kompleksów żytnych, zaplanowano najwięcej poplonów ozimych — do 12% gruntów ornych, tzn. około połowy areału przeznaczzonego pod



Rys. 1. Rejonizacja poplonów ozimych

ziemniaki. Przyjęto bowiem zasadę, że nie więcej niż połowę ziemniaków można uprawiać w plonie wtórnym, tak ze względu na organizację pracy, jak i z przyczyn gospodarczych (m.in. sadzeniaki). Dla wszystkich gmin zaproponowano uprawę żyta ozimego w czystym siewie oraz w mieszankach z wyką kosmatą lub rzepikiem, jako poplonów najmniej zawodnych. Ograniczono natomiast — głównie w północno-wschodniej i wschodniej części woj. białkopodlaskiego i chełmskiego — wysiew rzepaku ozimego i pszenicy ozimej z wyką kosmatą, ze względu na mniej sprzyjające im warunki glebowo-klimatyczne.

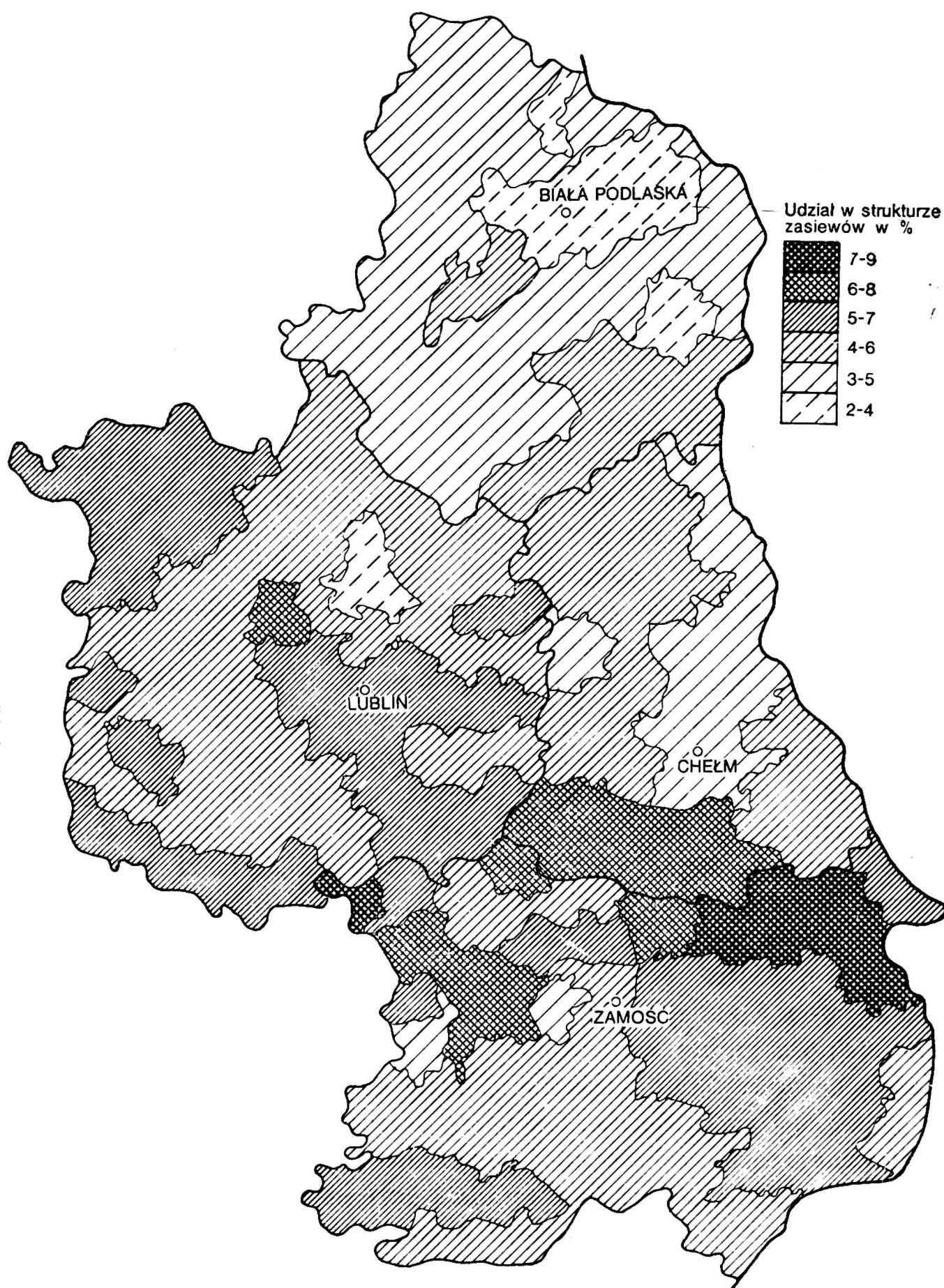
Pozostałą część makroregionu cechują zróżnicowane warunki glebowe, stąd ziemniaki zajmują w niej od 5 do 25⁰/₀, kukurydza od 10 do 15⁰/₀, a buraki cukrowe od 2 do 20⁰/₀ gruntów ornych. W zależności od nasilenia uprawy tych roślin, areał poplonów ozimych powinien się wahać od 6 do 12⁰/₀ powierzchni zasiewów, tzn. stanowić więcej niż 50⁰/₀ powierzchni przeznaczonej wiosną pod ziemniaki. Zamiast nich można bowiem uprawiać kukurydzę na zielonkę w plonie wtórnym.

Warunki siedliska preferują na poplon ozimy w tej części regionu — obok żyta ozimego — pszenicę ozimą z wyką kosmatą, na glebach kompleksów pszennych, a także mieszankę żyta z wyką kosmatą, bądź z rzepikiem na kompleksach żytnich. Uprawy rzepaku ozimego, z uwagi na jego zawodność — zwłaszcza w południowej części woj. zamojskiego — nie uwzględniono w rejonizacji.

Rejonizację wsiewek poplonowych oparto w pierwszym rzędzie o czynniki klimatyczno-glebowe subregionów (rys. 2). Stąd w woj. białkopodlaskim, północnej części woj. lubelskiego i chełmskiego, a więc w rejonach o przewadze gleb słabych i opadach rzędu 550-600 mm rocznie, ich powierzchnia wynosi od 2 do 6⁰/₀ gruntów ornych. Warunki glebowe pozostałego obszaru — z wyjątkiem południowej części woj. zamojskiego — są korzystniejsze (przewaga kompleksów pszennych), a opady atmosferyczne większe o ponad 100 mm rocznie. Dlatego areał uprawy wsiewek wzrasta tam do 9⁰/₀.

Ze względu na uproszczenie technologii uprawy i przydatność paszową, w rejonizacji wsiewek poplonowych uwzględniono tylko seradelę i życicę westerwoldzką. Wsiewkę seradeli w żyto, bądź w jęczmień jary powinno się uprawiać przede wszystkim w rejonach o większej ilości opadów, na glebach kompleksów żytnich uboższych w wapń, zaś życicę na glebach kompleksów pszennych i na żytnim bardzo dobrym, gdzie roślinami ochronnymi winny być pszenica ozima, jęczmień jary lub żyto.

Poplony ścierniskowe są najbardziej zawodne ze wszystkich międzyplonów. Stąd w projekcie rejonizacji ostrożnie potraktowano udział tego międzyplonu w strukturze zasiewów, ograniczając areał do 5—7⁰/₀ gruntów ornych (rys. 3).



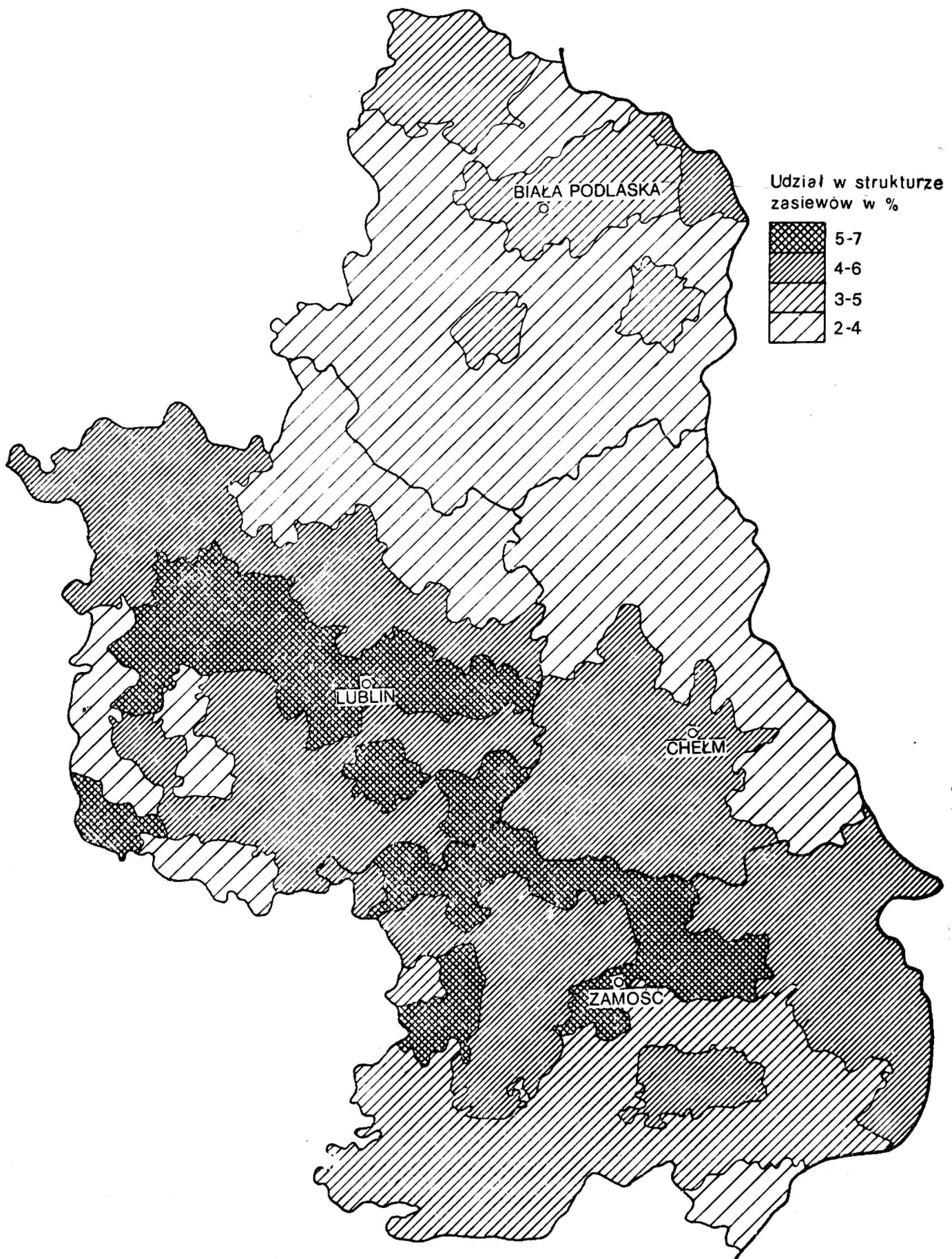
Rys. 2. Rejonizacja wsiewek poplonowych

Zasadniczym warunkiem udania się poplonów ściernikowych jest suma opadów przekraczająca 140 mm w okresie posiewnym i właściwy ich rozkład, przy czym istotne są też deszcze w miesiącu poprzedzającym siew roślin. W rejonizacji uwzględniono ten fakt i w terenach o mniejszej ilości opadów lipca, sierpnia i września ograniczono udział poplonów do 2—5% grutów orných, a zwłaszcza rzepy ścierniskowej i mieszanki łubinu żółtego z seradelą. Pozostałą część regionu, charakteryzującą się większymi opadami w wyżej wymienionych miesiącach, dochodzącymi nawet do 240 mm, uznano za odpowiednią dla uprawy poplonów w granicach 4 do 7% struktury zasiewów.

Obok warunków klimatycznych, wzięto również pod uwagę warunki glebowe. Przyjęto, że do uprawy poplonów ściernikowych nadają się w pierwszym rzędzie kompleksy pszenne i żytnie, pod warunkiem, że nie są to zlewne i ciężkie rędziny, bądź ily oraz zbyt suche piaski. Operując gminą jako jednostką rejonizacyjną uwzględniono wyłącznie dominujące rodzaje kompleksów rolniczych, nie biorąc pod uwagę gleb występujących w mniejszym zasięgu przestrzennym.

Ustalenie gatunków i odmian roślin szczególnie przydatnych do uprawy w poplonie ściernikowym jest trudne i wymaga wieloletnich badań. Niemniej wydaje się, że proponowany dobór jest właściwy. I tak do roślin udających się zarówno na glebach pszennych jak i żytnich pod warunkiem, że nie będą zawierały zbyt wiele wapnia, zaliczono łubin żółty w czystym siewie, na gleby kompleksów żytnich zaproponowano mieszankę łubinu żółtego z seradelą. Na gleby kompleksu żytniego proponuje się ponadto mieszankę łubinu żółtego z peluszką i wyką siewną oraz wyki z peluszką i owsem (tzw. mieszanka lubelska), a także rzepę ścierniskową. Podobny dobór — z wyjątkiem mieszanki łubinu żółtego z seradelą — zaleca się na gleby bielcowe i brunatne wytworzone z lessów, wchodzące w skład kompleksów pszennych. Na czarnoziemach (gminy południowo-wschodniej Zamojszczyzny) oraz rędzinach i rędzinopodobnych (niektóre gminy woj. zamojskiego i chełmskiego) zamiast łubinu żółtego planuje się łubin wąskolistny w siewie czystym, bądź w mieszance z peluszką i wyką siewną. Jednakże z uwagi na właściwości fizyczne i chemiczne rędzin, zaleca się ograniczenie na nich uprawy łubinu w siewie czystym i w mieszance z seradelą oraz rzepy ścierniskowej.

Ponadto we wszystkich rejonach w przypadku znacznego opóźnienia zbioru przedplonu należy w ogóle zrezygnować z uprawy strączkowych. Ich miejsce powinny zająć zgodnie z zaleceniami Bochniarza [1]: rzodkiew oleista, facelia i gorczyca biała. Gdy opóźnienie jest mniejsze, pewniejsze od motylkowatych będą rzepak ozimy i jary oraz rzepik ozimy.



Rys. 3. Rejonizacja poplonów ścierniskowych

WNIOSKI

1. W analizowanym regionie uprawia się mniej międzyplonów, niż pozwalają na to warunki glebowo-klimatyczne.
2. Proponowana rejonizacja międzyplonów powinna zapewnić lepsze niż dotychczas wykorzystanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

LITERATURA

1. Bochniarz J.: IUNG. R (125), 1977.
2. Czarnecka-Hauska T.: Pam. puł. z. 26, 97-117, 1967.
3. Gonet Z., Hauska T.: IUNG. s. 10, 1971.
4. Jelinowska A., Jelinowski S., Sypniewski J.: Uprawa i użytkowanie poplonów. PWRiL, 1964.
5. Jelinowska A.: Biul. branż. Hod. Rośl. Nasien. nr 4, 7-9, 1972.
6. Kieda F.: Przegl. hod. nr 13/14, 16-21, 1967.
7. Kolasa A.: Rośliny pastewne w zmianowaniu dostosowanym do warunków Lubelszczyzny. Materiały konferencji naukowej „Niektóre kierunki podniesienia efektywności uprawy roli i roślin”. Komisja Uprawy Roli Komitetu Gleboznawstwa i Chemii Rolnej PAN, Zakład Ogólnej Uprawy Roli i Roślin AR w Lublinie, 97-107, Lublin, 1974.
8. Malicki L.: Post. Nauk. rol., nr 3, 57-67, 1967.
9. Malicki L., Kolasa A., Lecyk Z.: Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio E vol. XXV, 6, 77-96, 1970.
10. Pawłowski F.: Trawy jako wsiewki poplonowe i ich opłacalność. Produkcja pasz i technologia żywienia. PWRiL, 1972.
11. Rejonizacja produkcji roślinnej w województwach: białsko-podlaskim, chełmskim, lubelskim, zamojskim. AR w Lublinie, z. III, Lublin, 1977.
12. Turnau L.: Biul. Inf. IZ, nr 5, 31-64, 1974.
13. Województwo lubelskie. Rejonizacja produkcji rolniczej, z. II, Lublin, 1972.

Лешек Малицки, Чеслав Михаловски

**ПОПЫТКА РАЙОНИРОВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ КУЛЬТУР
В ЦЕНТРАЛЬНО-ВОСТОЧНЫХ ВОЕВОДСТВАХ**

Резюме

В период 1974-1975 гг. проводились анкетные исследования касающиеся условий и результатов возделывания промежуточных культур в свыше 5000 единоличных крестьянских хозяйств в выделенной части центрально-восточной макро-зоны. Полученные данные сравнивали с почвенно-климатическими условиями и с районированием возделывания картофеля, сахарной свеклы, кукурузы и зерновых в отдельных подзонах. На этом основании было разработано природное районирование озимых промежуточных культур, подсево-

в промежуточные культуры и стерневых (пожнивных) промежуточных культур во всех гминах вышеуказанных воеводств.

Собранный материал позволил сделать следующие заключения:

1. В анализируемой зоне возделывают меньше промежуточных культур, чем на это позволяют существующие почвенно-климатические условия.

2. Предлагаемое районирование промежуточных культур должно обеспечить лучшее чем до сих пор использование сельскохозяйственного производственного ареала.

Leszek Malicki, Czesław Michałowski

ATTEMPT OF ZONING OF CATCH CROPS IN CENTRAL-EASTERN REGIONS OF POLAND

Summary

In the period 1974-1975 inquiry investigations concerning conditions and results of cultivation of catch crops in over 5000 private peasant farms in a separated part of the central-eastern macroregion were carried out. The data obtained were compared with soil and climate conditions and with the zoning of potato, sugar beet, maize and cereal cultivation in particular subregions. On this basis the natural zoning of winter catch crops, catch crop undersowings and post-harvest catch crops for all commune in the regions mentioned has been worked out.

The material collected allowed to draw the following conclusions:

1. In the region analyzed less catch crops are cultivated than it would be possible in the existing soil and climate conditions.

2. The proposed zoning of catch crops ought to ensure better than hitherto utilization of the agricultural production area.