ROCZNIKI GLEBOZNAWCZE, T. XV DOD. WARSZAWA 1965

JÓZEF DZIEŻYC, WŁADYSŁAW ŚWIDZIŃSKI, TADEUSZ WERKA

ZALEŻNOŚĆ MIĘDZY KLASĄ BONITACYJNĄ GRUNTÓW ORNYCH A STRUKTURĄ ZASIEWÓW I WIELKOŚCIĄ PRODUKCJI POLOWEJ

Katedra Rolniczego Użytkowania Terenów Zmeliorowanych, WSR Wrocław

Celem pracy jest przedstawienie zależności między klasą bonitacyjną gruntów ornych a niektórymi wskaźnikami produkcji roślinnej. Bezpośrednie rozwiązanie tego zadania wymagałoby wyszukania dużej ilości gospodarstw bądź założenia odpowiednio licznych wieloletnich doświadczeń na glebach reprezentujących różne klasy bonitacyjne. Z konieczności stosujemy metodę pośrednią, która umożliwia wykorzystanie ogólnie dostępnych danych z rejestrów klasyfikacji gleb, ze spisów rolnych GUS oraz z szacunków PIP. Referowane tu wyniki badań są oparte na danych dla gospodarstw indywidualnych 195 gromad wiejskich województwa opolskiego, przy czym dane o powierzchni użytków i zasiewów dotyczą 1962 r., dane zaś o produkcji są średnimi z lat 1961—1963.

Ponieważ nie mamy gromad posiadających tylko gleby jednej klasy, zachodzi konieczność wyceny przeciętnej wartości użytkowo-rolniczej wszystkich gleb w każdej gromadzie. Przy ocenie tej wartości posługujemy się liczbą bonitacyjną (*Lb*), obliczoną na podstawie następującego wzoru:

$$Lb = 1{,}000a + 0{,}875b + 0{,}750c + 0{,}625d + 0{,}500e + 0{,}375f + 0{,}250g + 0{,}125h$$

gdzie *Lb* oznacza liczbę bonitacyjną, reprezentującą przeciętną wartość użytkowo-rolniczą gleb w gromadzie, zaś wartości a, b, c, d, e, f, g, h oznaczają kolejno odsetek gleb klas I, II, IIIa, IIIb, IVa, IVb, V i VI w ogólnej powierzchni gruntów ornych.

Dla gromad, gdzie dotychczas jest dostępna tylko klasyfikacja społeczna i brak podziału klas III i IV na podklasy a i b, stosowano dla klasy III mnożnik 0,750, a dla klasy IV mnożnik 0,500.

Obliczona w ten sposób skala szacunkowa ma rozpiętość od 12,5 punktów do 100 punktów. Można z dużym przybliżeniem przyjąć, że kla-

sie VI odpowiada wartość 12,5, klasie V — 25, klasie IVb — 37,5, klasie VIa — 50, klasie IIIb — 62,5, klasie IIIa — 75, klasie II— 87,5, a klasie I — 100 *Lb*.

W warunkach woj. opolskiego wartość *Lb* dla poszczególnych gromad waha się w granicach odpowiadających V—II klasie bonitacyjnej. Na podstawie prostych regresji można jednak wnioskować także o wielkości badanych wskaźników produkcji roślinnej na glebach klasy VI i I.

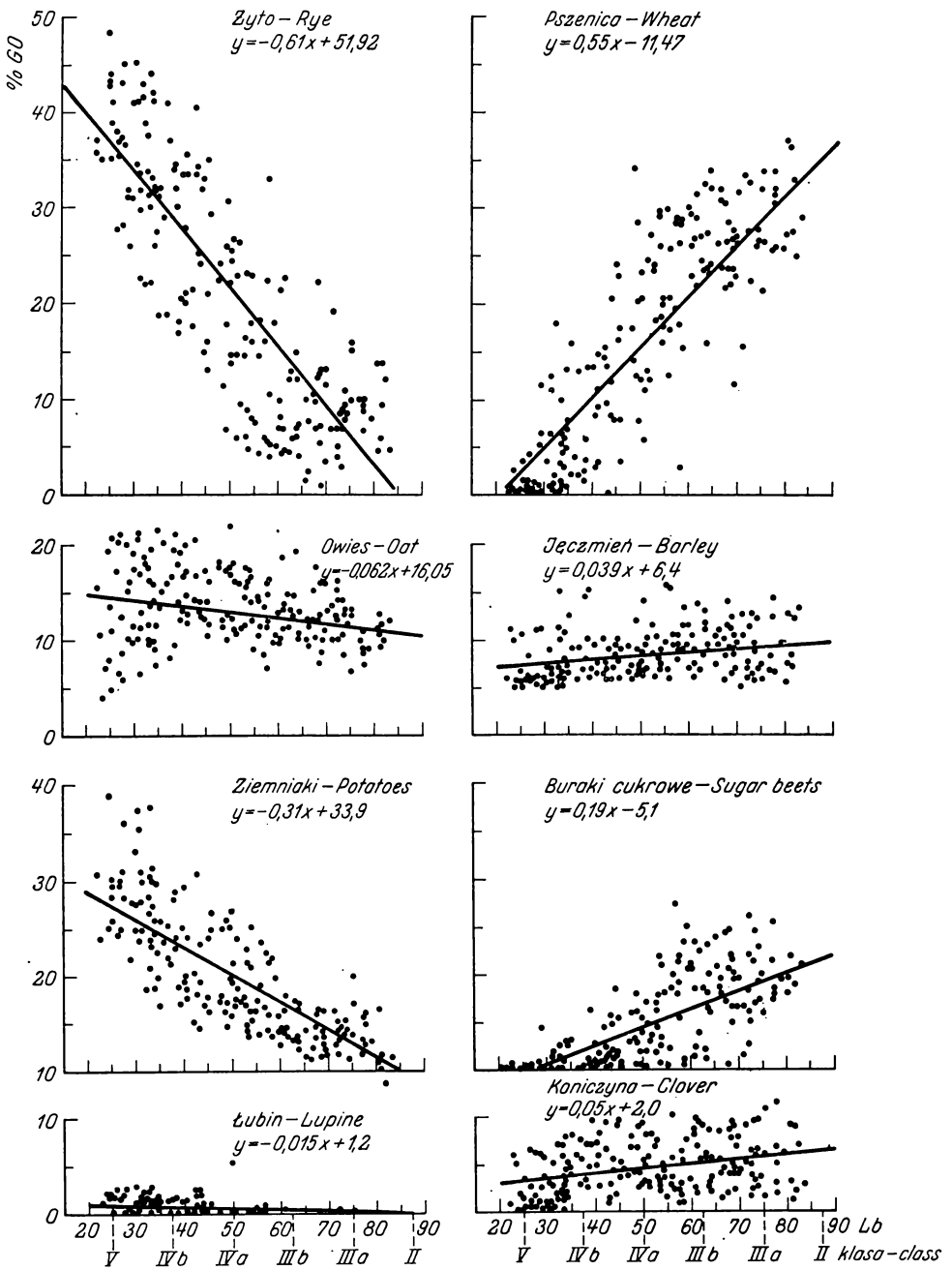
Analiza struktury użytków rolnych wykazuje, że im lepszą klasę bonitacyjną mają grunty orne, tym udział towarzyszących im łąk i pastwisk wyrażony w procentach powierzchni użytków rolnych jest mniejszy. Wartości przeciętne tego wskaźnika wahają się w granicach od prawie 30% przy *Lb* 20 do prawie 5% przy *Lb* 85, a wartości ekstremalne od 44% do 0% w gromadzie. Warto podkreślić, że zróżnicowanie na glebach słabszych jest znacznie większe niż na glebach dobrych.

Stwierdzono również zależność między jakością gleb a strukturą zasiewów. Udział pastewnych polowych w użytkach rolnych układa się odwrotnie niż udział trwałych użytków zielonych i waha się od 2,5% na glebach klasy VI do około 10% na glebach klasy I, przy czym wartości skrajne na glebach dobrych dochodzą do 15%. Szczególnie wyraźnie koreluje z jakością gleb udział żyta i pszenicy. Odsetek żyta na glebach najsłabszych przekracza 30%, a na najlepszych spada poniżej 5%. Odsetek pszenicy zwiększa się odpowiednio od 0 do 30% i więcej w stosunku do powierzchni użytków rolnych.

Równie wyraźną zależność między klasą gleb a strukturą zasiewów stwierdzono analizując odpowiednie wskaźniki w odniesieniu do powierzchni gruntów ornych, co przedstawiamy za pomocą wykresów na rys. 1.

Największą korelację wykazuje para zbóż chlebowych: żyto-pszenica. Przeciętny udział żyta w zasiewach spada od 45% na glebach najsłabszych do 0% na glebach najlepszych, udział zaś pszenicy rośnie odpowiednio od 0% na glebach najsłabszych do 35% lub więcej na glebach najlepszych. Mało wyraźny jest związek między jakością gleb a rozmieszczeniem uprawy pary zbóż pastewnych: jęczmień-owies. Szczególnie w przypadku owsa występuje duża zmienność tej rośliny w zasiewach na glebach najsłabszych (3—22%). W ujęciu przeciętnym wraz ze wzrostem liczby bonitacyjnej maleje odsetek owsa z około 15% do 10%, a zwiększa się odpowiednio odsetek jęczmienia z 2,5 do 5%.

Przeciętny udział ziemniaków w zasiewach dochodzi na glebach najsłabszych do 30% (sporadycznie przekracza 35% powierzchni gruntów ornych), a ze wzrostem wartości użytkowej gleby spada do 10% lub więcej.



Rys. 1. Wpływ klasy bonitacyjnej gleb na strukturę zasiewów w procentach powierzchni gruntów ornych

Relation between soil class and culture structure in per cent of arable soil surface

Prosta regresji dla buraków cukrowych wskazuje, że przeciętny ich udział w zasiewach zwiększa się od 0% na glebach najsłabszych do 12,5% na glebach najlepszych, dochodząc w niektórych gromadach do 15% powierzchni gruntów ornych.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że na wykresie dla ziemniaków rozproszenie punktów jest większe w zakresie gleb słabych (w wielu gospodarstwach brak pasz i obornika), na wykresie zaś dla buraków — większe rozproszenie w zakresie gleb lepszych (w wielu gospodarstwach brak rąk do pracy).

Uprawa łubinu jest wyraźnie skoncentrowana na glebach najsłabszych. W rozmieszczeniu koniczyny widać tendencję do koncentracji na glebach lepszych.

Wyraźną zależność stwierdzono między klasyfikacją gleb a udziałem rzepaku w zasiewach, który waha się przeciętnie od 0% na glebach najsłabszych do 5% na najlepszych, a w przypadkach skrajnych przekracza 10% powierzchni gruntów ornych.

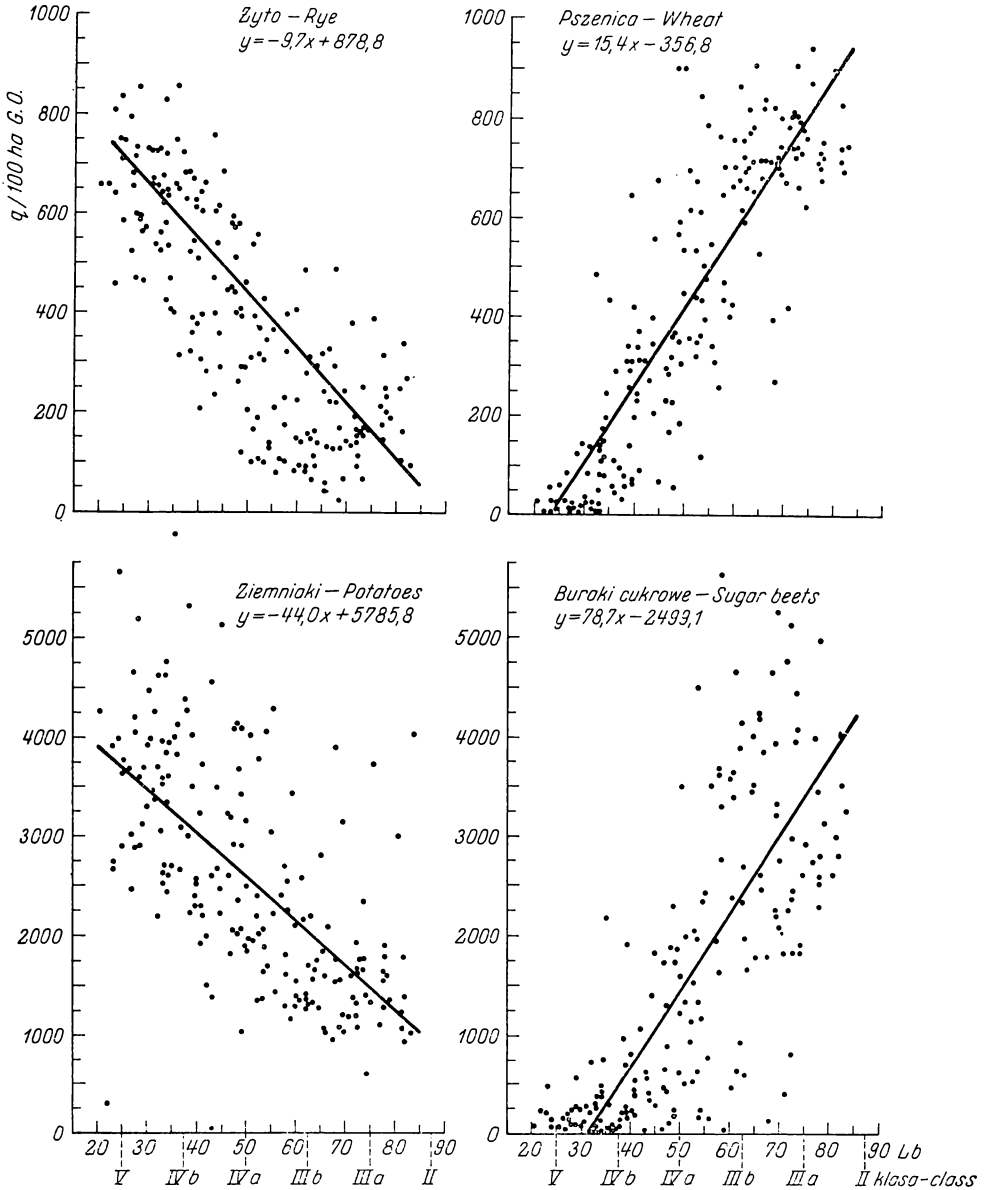
Również produkcja głównych roślin uprawnych wyrażona w q/100 ha gruntów ornych wykazuje ścisły związek z klasyfikacją gleb (rys. 2). Rozpiętość poziomu produkcji żyta według prostej regresji wynosi od 733 q przy 15 *Lb* do 54 q przy 85 *Lb*. Współczynnik korelacji wynosi — 0,74, przy czym korelacja ujemna jest istotna.

Rozpiętość poziomu produkcji pszenicy według prostej regresji wynosi od 0 przy 23 Lb do 952 q przy 85 Lb. Współczynnik korelacji między produkcją pszenicy a liczbą bonitacyjną gruntów ornych jest dodatni i wynosi 0,91.

Związek między poziomem produkcji ziemniaków a klasyfikacją gleb jest ujemny. Współczynnik korelacji wynosi 0,64. Poziom produkcji waha się od 5126 q przy 15 *Lb* do 2046 przy 85 *Lb*.

Współczynnik korelacji dla buraków cukrowych jest dodatni i wynosi 0,89. Korelacja jest istotna jak we wszystkich poprzednich przypadkach. Poziom produkcji buraków cukrowych rośnie zgodnie z prostą regresji od 0 przy 32 Lb do 4190 q/100 ha gruntów ornych przy 85 *Lb*.

Podobne zależności uzyskał W. Świdziński w badaniach związku między poziomem globalnej produkcji roślinnej z gruntów ornych a ich bonitacją (woj. opolskie). Przy innej nieco skali bonitacyjnej (od 35 do 100 punktów) współczynnik korelacji między liczbą bonitacyjną a globalną produkcją polową, wyrażoną w jednostkach zbożowych, wyniósł 0,63, a po wyeliminowaniu wpływu różnicy poziomu zagospodarowania między powiatami — 0,85. Rozpiętość produkcji globalnej polowej dla analizowanych gromad wynosiła od 2740 do 4234 jednostek zbożowych na 100 ha gruntów ornych.



Rys. 2. Wpływ klasy bonitacyjnej gleb na wielkość produkcji w q/100 ha gruntów ornych

Relation between soil class and magnitude of production in q/100 ha of arable soils

Ю. ДЗЕЖИЦ, В. СВИДЗИНЬСКИ, Т. ВЭРКА

ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ БОНИТИРОВОЧНЫМ КЛАССОМ ПАШЕН А СТРУКТУРОЙ ПОСЕВОВ И ВЕЛИЧИНОЙ ПОЛЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Кафедра Сельскохозяйственного Использования Мелиорированных Земель Вроцлавской Сельскохозяйственной Академии

Резюме

На основании данных по классификации почв и сельскохозяйственному учету за 1961 по 1963 г. для частных хозяйств из 195 волостей Опольского воеводства представлена зависимость между бонитировкой почв по шкале 12,5—100 Lb а структурой земельных угодий, посевной площадью ржи, пшеницы, овса, ячменя, картофеля, сахарной свеклы и клевера в процентах пахотной земли (рис. 1) и продукции ржи, пшеницы, картофеля и сахарной свеклы в ц на 100 га пахотных земель (рис. 2). Установлена высокая степень зависимости исследуемых показателей от класса почвы, при чем корреляция распределения и продукции более требовательных культур была отчетливее, чем менее требовательных культур.

J. DZIEŻYC, W. ŚWIDZIŃSKI, T. WERKA

RELATIONS BETWEEN THE PRODUCTIVITY CLASS OF ARABLE SOILS, STRUCTURE OF CULTURES AND MAGNITUDE OF FIELD PRODUCTION

Department of Agricultural Utilization of Improved Land, College of Agriculture, Wrocław

Summary

Using the soil classification of individual farms of 195 peasant groupings of Opole voivodeship (scale 12.5—100) and the official production statistics for the privat sector 1961—1963, the authors present relationships between land classification and the structure of land use, and per cent area of soils cultivated with rye, wheat, oat, barley, potatoes, sugar beets, alfalfa and clover (fig. 1), and the production of rye, wheat, potatoes and sugar beets expressed in q/100 ha (fig. 2). Considerable dependence of the studied indicators on soil class was observed, the correlation between plant distribution and production being more distinct in the exacting plants than in less sensitive plants.