

## **SYMPOZIUM NAUKOWE NA TEMAT AGROKLIMATYCZNYCH PODSTAW ROZMIESZCZENIA I SPECJALIZACJI PRODUKCJI ROLNICZEJ**

(Leningrad — listopad 1960)

Jako organizatora sympozium trzeba wskazać Wszechzwiązkową Akademię Nauk Rolniczych im. Lenina (WASChNIL), w szczególności jej sekcję agrometeorologii, oraz wchodzący w skład Akademii — Wszechzwiązkowy Naukowo-Badawczy Instytut Uprawy Roślin (Rastieniewodstwa).

Konferencja odbywała się na terenie tegoż Instytutu w Leningradzie i otwierał ją sędziwy dyrektor Instytutu akademik Żukowski, o celach zaś samej konferencji i jej przygotowaniu mówił F. F. Dawitaja, przewodniczący Sekcji Agrometeorologii WASChNIL.

Sympozium obradowało w dniach 22—25 listopada 1960 r. Wysłuchano w tym czasie łącznie 27 referatów, z których uczeni radzieccy wygłosili 19, a przybyli z zagranicy 8, oraz toczono dyskusję wokół tematów poruszanych w referatach.

Liczba uczestników zaproszonych dla zapoznania się z problematyką i metodami badań była rzędu 150 osób, w tym wielu pracowników samego Wszechzwiązkowego Instytutu Uprawy Roślin (WIR), ale i specjalistów, którzy przybyli do Leningradu z odległych krańców Związku Radzieckiego.

Obok geografów, meteorologów i rolników z WIR, udział w sympozium, wprawdzie mniej aktywny, wzięli ekonomiści rolni, interesujący się problematyką rozmieszczenia i specjalizacji produkcji.

W założeniu konferencji było, aby ekonomiści w pewnym stopniu poznali problematykę, nad którą agrometeorologowie pracują z myślą o racjonalnym rozmieszczeniu produkcji.

Temu też założeniu trzeba zawdzięczać, że na tę konferencję zostaliśmy z Polski skierowani (razem z mgr J. Kozakiewiczem z IUNG w Warszawie). Ekonomiści byli również w innych delegacjach zagranicznych, jak też wśród przybyłych uczestników radzieckich. W szczególności wymienię ekonomistę Nikiszyna z Rady do Badań Rozwoju Sił Produkcyjnych oraz rolnika — ekonomistę Bogusławskiego z Instytutu Ekonomiki Rolnej w Moskwie.

W kolejnych dniach grupowano referaty tematycznie bliskie, idąc od ogólnych metod charakterystyki klimatu i problematyki podziału terytorium na strefy klimatyczne do tematyki geograficzno-botanicznej, dotyczącej kultur pastewnych, a przede wszystkim obejmującej, w szeregu specjalnych referatów, tematykę zasięgu strefowego i optymalnych warunków uprawy wybranych roślin, względnie odmian roślin.

Takiemu zestawowi opracowań przyświecała bardzo wyraźnie chęć wiązania podjętej analizy tychże warunków z perspektywą intensyfikacji produkcji, wymagana przez generalne plany rozwoju rolnictwa.

Dość wyraźnie przebijało powyższe z wypowiedzi przewodniczącego sekcji agrometeorologii F. F. Dawitaja. Przypominając rok 1954 jako datę wszczęcia żywszych studiów z zakresu agrometeorologii w zastosowaniu do planowania gospodarczego, wyrażających się między innymi w przeglądach danych klimatycznych dla poszczególnych krajów Związku Radzieckiego — stwierdził, że na obecnym etapie 1960 roku wypływa jako bliskie zadanie, przede wszystkim, wykorzystanie rezerw produkcyjnych klimatu, w szczególności przez uwzględnienie:

- a) możliwości zabezpieczenia wysokich i stałych plonów, w drodze wykorzystania dopełniającego się całokształtu warunków klimatycznych w różnych rejonach;
- b) uzyskania plonów wtórych w ciągu jednego okresu wegetacyjnego, w drodze szerokiego wprowadzenia uprawy roślin późnożytnych, w szczególności dla celów paszowych;

c) przedłużenie sezonu przychodzenia nowalij (świeżych warzyw), w drodze doboru odmian o różnej wczesności dojrzwania i przez rozmieszczanie tychże odmian w odpowiednich rejonach klimatycznych, co pozwoli przedłużyć sezon świeżych warzyw, jagód, owoców i winogron do 6—7 miesięcy w roku, zamiast 1—2 miesięcy jak jest obecnie;

d) zastąpienie ugorów czystych — zielonymi w strefie leśnej, leśno-stepowej i częściowo stepowej.

Stawiając dziś także przed agrometeorologią i rolnictwem problemy organizacji produkcji referent wychodził z założenia, że wulgaryzacją nauki marksizmu była powtarzana w swoim czasie teza, że badania poznawcze przyrody są mało istotne dla ustroju socjalistycznej gospodarki. Dodawał, że klimat zmienia się nie tylko w przestrzeni, ale i w czasie, pod wpływem zmian w użytkowaniu powierzchni i rzucił frazę, że dobrych urodzajów można się doczekać nie w walce z klimatem a w zgodzie z nim.

Do niewątpliwie bardzo interesujących trzeba zaliczyć te wszystkie kolejne referaty klimatologów, takich jak Selianinow, Kołoskow i Sapożnikowa, z których każdy prezentował własną mapę podziału ZSRR na strefy i okręgi klimatyczne. Nie obyło się bez sporów dyskusyjnych na temat wyboru kryteriów klasyfikacji i usystematyzowania podziału. Mapa, która wchodzi ostatecznie do wydanego ostatnio Atlasu Klimatycznego ZSRR jest mapa S. A. Sapożnikowej. Jej osobistym dążeniem byłoby, aby z pomocą kryteriów, które obrała, przesunąć zasięg opracowania mapy poza granice ZSRR, tj. do krajów demokracji ludowej, co umożliwiłoby stwierdzenie położenia analogicznych klimatycznie.

Powyższe wiąże się z problemem nowego typu badań i ustaleń tejże analogii, tj. ze sprawą wypracowania zespołu wskaźników, które umożliwiłyby *sui generis* bonitację klimatu.

W warunkach rozległości geograficznej ZSRR pojęcie bonitacji gleby nie może zadowolić wyobrażenia, że otrzyma się prawidłową bonitację gleby bez wprowadzenia pojęcia bonitacji klimatu w skali całego Związku i krajów sąsiednich. Wydaje się, że tego chciałby jeden z propagatorów wymienionego terminu i hasła D. I. Szaszkow (a z nim i Sapożnikowa), względnie co najmniej odróżniania regionalnych układów klimatycznych i w nich osobnej bonitacji gleb, jak wydaje się postulować Ałpatiew badający szczególnie klimat gleb, zwłaszcza ich bilans wodny.

Blisko zadań względnie kierunku analiz wyszczególnionych jako ważne na obecnym etapie przemian w organizacji produkcji rolnej był przyczynek Smirnowa z WIR, który przedstawił kartograficzne opracowanie rozłożenia w ZSRR opadów i ciepła przed okresem rozpoczęcia zniw (15. VII) i po tym okresie.

Zasadniczym jednak i bardzo ciekawym referatem był referat akademika I. W. Łarina, prof. geografii roślin, pracującego nad badaniem użytków i naturalnej dzikiej roślinności w układzie strefowym. Od czysto poznawczych badań przechodzi on do zupełnie szczegółowej rolniczej problematyki bazy paszowej.

Referat I. W. Łarina, przedtem wygłoszony w W. Brytanii, podczas kontaktów naukowców radzieckich i brytyjskich, miał tytuł „Naturalne użytki paszowiskowe ZSRR i ich strefowe właściwości”.

Przedstawione wyniki badań nad zespołami roślinności łąk i pastwisk oraz możliwości, które niesie regulowanie wilgotności i nawożenia tych użytków z jednej strony, z drugiej zaś perspektywa uszlachetnienia roślin pastwisk, dziś rosnących tylko w stanie dzikim (dotyczy to zwłaszcza stref południowych, suchych).

Wydajność siana z łąk w strefie leśno-stepowej (europejskiej) wynosiła 13,4 q/ha, pastwiska 7,0 q/ha. Porównując te średnie z plonami łąk w Polsce trzeba nie zapomnieć o znacznej różnicy w długości okresu wegetacyjnego między Moskwą a Uralem oraz między Bugiem a Odrą. Poza tym jednak założenia poprawy niskich wyników nie różnią się wiele na zachód i wschód od Buga.

Geografowie-agroklimatolodzy zgłosili też referaty, traktujące o warunkach agroklimatycznych dla uprawy jednej wybranej rośliny (np. Sapożnikowa — dla kukurydzy). Przede wszystkim jednak ten temat należał do rolników z WIR i innych instytutów rolniczych. Omówiono preferencje klimatyczne i strefowe udawania się klasycznych roślin gospodarki rolnej Związku Radzieckiego, tj. pszenicy i żyta, ziemniaków, lnu, roślin cytrusowych na południu kraju itd.

Materiały do referatów były czerpane przeważnie z własnych, inaczej niż u nas ustawionych, badań WIR. Metody analizy na pozór dość proste, tj. zestawienia tabelaryczne elementów stwierdzanej zależności, objaśniane wykresem. Sama ilość elementów, wiązanych przyczynowo oraz okresy czasu, dla których ustalono pewne

parametry, dowodziła nie powierzchniowego i nie przeciętnego znawstwa poruszającego przedmiotu. Na ogół wygłaszali te referaty dłużej pracownicy Instytutu, zajmujący się badaniem i rozmnażaniem odmian poszczególnych roślin w Związku Radzieckim, dla których znajomość biologii i ekologii różnych odmian tychże roślin była punktem wyjścia w analizie wpływu zaobserwowanego układu czynników klimatycznych na plon rośliny a nie odwrotnie.

Badania tego typu należą do starych tradycji w WIR. Tej tradycji przedstawicielem jest Sielianinow, a jednym z tych, którzy badania wcześniej ugruntowywali był Wawilow, dyrektor WIR przed Żukowskim.

Prezentowano również obserwacje z dziedziny wpływu klimatu na uprawę sadów, szczególnie z terenu Ukrainiejskiej SRR. Przedstawiono wyniki interesujących badań mikroklimatycznych w terenie sfałdowanym, gdzie prof. Golcberg przez szereg lat badała zachowanie się różnych mniej i więcej wrażliwych na temperatury zimowe i wiosenno-letnie roślin, na polach o różnej wystawie i wyniesieniu.

Do rzeczy ciekawych i ciekawie pokazanych należał referat Fedosiejewa z Alma-Aty, zajmujący się oceną agroklimatycznych warunków Kazachstanu odnośnie przepędnego chowu zwierząt na pastwiskach. Bogactwo przyszłego porostu traw w miesiącach wiosenno-letnich ustala się przez pomiar wielkości zapasu wilgoci zimowej.

Była również mowa o wynikach (co prawda bez pokazania metod) prac przy ustalaniu prognozy plonów roślin uprawnych w różnych częściach ZSRR w oparciu o korelacje ustalone między przebiegiem określonych czynników meteorologicznych a plonami różnych roślin. Na podstawie tego co oświadczone i pokazano może się wydawać, że korelacje te są wprawdzie ustalone, ale tworzenie prognozy nie wyszło jeszcze ostatecznie ze sfery pewnego subiektywizmu względnie empirii. W każdym razie tego rodzaju próby same w sobie są rzeczą dużego znaczenia dla polityki gospodarczej.

Co mówili i robili na tej Konferencji ekonomiści przysłani dla zapoznania się z dyskusją rolników o strefach specjalizacji rolnictwa.

Na początku przemawiający Nikiszin afirmował znaczenie makrostref dla generalnych kierunków produkcji roślinnej, podkreślając jednak dalej znaczenie dla planowania dopiero mezorejonów (w liczbie ogólnej 45 na terytorium ZSRR) oraz mikrorejonów (546), wydzielonych na podstawie mapy glebowej z uwzględnieniem geomorfologii i geobotaniki.

Mikrorejonu grupują rząd 8—10 administracyjnych rejonów (naszych powiatów). Gdy zatem u nas czy w CSSR chcemy powiat jeszcze dalej dzielić (grupować gromady czy wsie) to nasza mikrorejonizacja ilościowo jest czymś całkiem innym. Jakościowo jest jednak postępowaniem analogicznym.

Referent pokazywał tablicę danych statystycznych, o której powiedział, że powinna być „katastrzem mikrorejonu”. W tym „katastrze” figurowało: procentowe ustosunkowanie różnych gleb, struktura użytków rolnych i zasiewów, średnie plony, nasilenie chowu bydła, a więc wszystko to co i my sami inwentaryzujemy oraz to czego nie mamy, zaś w tamtym „katastrze mikrorejonu” się jednak znalazło, tj. koszty produkcji niektórych ziemiopłodów (nie wszystkich).

Dezyderat tego ekonomisty pod adresem agroklimatologów był: dokładniej charakteryzować warunki agroklimatyczne, zamiast ogólnych opisów klimatu przechodzić do określania korzystności warunków dla uprawy poszczególnych roślin, dawać szczegółowe mapy czynników klimatycznych. Przypominam, że Atlas w dużej skali i 19 tomików specjalnych zestawień (przeглядów) obserwacji agrometeorologicznych — to pozycje, które już się ukazały.

Inny z ekonomistów radzieckich, Bogusławski z Instytutu Ekonomiki Rolnej w Moskwie, po wyłożeniu zainteresowań Instytutu, przy tym zaś stwierdzeniu, że podziały przyrodnicze i rozmieszczenie kultur nie zawsze pokrywają się z przesłankami natury ekonomiczno-organizacyjnej, akcentował we wnioskach potrzebę zwracania uwagi bardziej na badanie zespołu odpowiednich roślin w danych warunkach miejsca i czasu, niż na badanie pojedynczych roślin. Zarazem stwierdzał odczuwanie trudności mierzenia siły czynników klimatycznych — można by zatem mniemać, że myśli kategoriami jakiegoś „katastru klimatycznego”.

Jaki był nasz udział w konferencji? Biorąc pod uwagę pewną odmienną stawią problematyki rejonizacji w ZSRR i w Polsce, nie informowaliśmy o metodach rejonizacji w Polsce, nie formułowaliśmy dezyderatów pod adresem agrometeorologii, ale zdecydowaliśmy się przedstawić problematykę oceny warunków naturalnych, klimatycznych i glebowych jednej rośliny (w tym wypadku wzięto ziemniak)

oraz pokazaliśmy kompleksowo uprawę ziemniaka w płodozmianie. To drugie zrobił w swoim referacie mgr J. Kozakiewicz.

Pierwszy temat omówiłem korzystając przy tym z uprzejmości doc. Z. Pieślak z PIHM i prezentując tam przy sposobności jej ustalenia fenofaz ziemniaka.

Trzeba przyznać, że referat bułgarski, i to co wiemy o opracowaniu problemów rejonizacji w CSSR i NRD, dowodzi, że w tamtych krajach powiązanie między agrometeorologami, rolnikami i ekonomistami — organizatorami produkcji, jest jak dotąd chyba ściślejsze niż to ma miejsce w Polsce.

Materiały referatów (nie wszystkich) były podane w krótkich streszczeniach (tezach).

Organizatorzy przewidują, że autorzy biorący udział w symposium rozwiną streszczenia i wypowiedzi w odpowiednie do druku referaty. Ewentualnie będą poddane opracowaniu stenogramy. Wówczas materiały symposium, oddane do druku, pozwolą udostępnić metody analiz i merytoryczne sugestie rozmieszczenia upraw dla pełnej dyskusji naukowej i naśladowania, względnie dalszego rozwijania metod.

Najbardziej owocne metody analizy związków pomiędzy warunkami agroklimatycznymi a kierunkami i wielkością produkcji rolnej — wydają się być metody bilansowania energii kalorycznej i wilgoci, oraz stąd wynikającego klimatu glebowego. Metody te prezentowane były na symposium i w ZSRR przez Alpatiewa, u nas przez Matulę, w pewnym stopniu i Ostromeckiego, na Węgrzech przez Bacia. Metody te popularyzują się również w pewnym stopniu w CSSR.

Konferencja należała niewątpliwie do ciekawych i kształcących. Szerzej do omówienia zarysowanej problematyki wrócimy za pewien czas, po ukazaniu się całości referatów symposium w druku.

#### Wykaz referatów agrometeorologicznych

- F. F. Dawitaja (WASChNIL — Moskwa).  
Agroklimatyczne uzasadnienie rozmieszczenia i specjalizacji (aktualny stan opracowania problemu).
- G. T. Selianinow (WIR — Leningrad).  
Teoretyczne podstawy rejonizacji agroklimatycznej ZSRR a rozmieszczenie i specjalizacja rolnictwa.
- P. I. Kołoskow (Nauk. Bad. Instytut Aeroklimatologii — Moskwa).  
Klimatyczna rejonizacja terytorium ZSRR dla celów rolnictwa.
- S. A. Sapożnikowa i D. I. Szaszko (Nauk. Bad. Instytut Aeroklimatologii i Rada do Badań Sił Produkcyjnych Państwowej Rady Ekonomicznej ZSRR — Moskwa)  
Agroklimatyczne zasoby ZSRR.
- A. M. Alpatiew (WIR — Leningrad).  
O bioklimatycznej klasyfikacji roślin pod względem potrzeb wodnych w związku z rejonizacją produkcji roślinnej.
- S. A. Sapożnikowa (Nauk. Bad. Inst. Aeroklimatologii) Moskwa.  
Agroklimatyczne warunki uprawy kukurydzy w ZSRR.
- A. N. Babuszkin (Środkowo-azjatycki Uniwersytet Państwowy — Taszkient).  
Agroklimatyczna rejonizacja strefy uprawy bawełny w środkowo azjatyckich republikach ZSRR.
- I. W. Łarin (Leningradzki Instytut Rolniczy — Puszkina).  
Naturalne użytki paszowskowe ZSRR i ich strefowe właściwości.
- I. A. Sizow (WIR — Leningrad).  
Naukowe podstawy rozmieszczenia uprawy lnu w ZSRR.
- A. I. Rudenko (WIR — Leningrad).  
Ocena agroklimatycznych warunków rozmieszczenia uprawy ziemniaków w ZSRR.
- N. N. Jakowlew (WIR — Leningrad).  
Racjonalne rozmieszczenie pszenicy i żyta w ZSRR pod względem warunków agroklimatycznych.
- A. M. Szulgin (WASChNIL — Moskwa).  
Agroklimatyczne warunki zimowania upraw polowych w ZSRR.
- G. B. Nadaraja (Oddział Wszechzw. Instytutu Herbaty i Roślin Podzwrotnikowych — Suchumi).  
Rejonizacja roślin cytrusowych i sposoby ich uprawy w pasie podzwrotnikowym Gruzji Zachodniej.

- M. A. Koczkin (Nikicki Ogród Botaniczny — Jajta).  
Glebowo-klimatyczna rejonizacja półwyspu krymskiego w związku z rozmieszczeniem plantacji wieloletnich (sadownictwo, winorośl).
- A. P. Fedosiejew (Kazachski Instytut Hydrometeorologiczny — Ałma-Ata).  
Ocena agroklimatycznych warunków Kazachstanu odnośnie przepędnego chowu zwierząt na pastwiskach.
- A. W. Procerow (Centralny Instytut Prognoz — Moskwa).  
Agroklimatyczna ocena wydajności maszyn w czasie żniw na terytorium ZSRR.
- M. S. Kulik (Centralny Instytut Prognoz — Moskwa).  
Wykorzystanie prognoz agrometeorologicznych dla rozmieszczenia odmian roślin uprawnych.
- I. A. Golcberg (Główne Obserwatorium Geofizyczne im. Wojejkowa — Leningrad).  
Mikroklimatyczna rejonizacja terytorium poszczególnego gospodarstwa.

F. Dziedzic