

XX Jubileuszowe Sympozjum Nawadniania Roślin

Czesław Rzekanowski, Jacek Żarski
Katedra Melioracji i Agrometeorologii
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy

W dniach 19-21 czerwca 2013 r. odbędzie się w Tleniu k/Bydgoszczy XX Jubileuszowe Sympozjum Nawadniania Roślin na temat „Nawadnianie roślin w świetle zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich – aspekty przyrodniczo-produkcyjne i techniczno-infrastrukturalne”. Zostało ono zorganizowane przez Katedrę Melioracji i Agrometeorologii Wydziału Rolnictwa i Biotechnologii Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy przy współdziałaniu Komitetu Melioracji i Inżynierii Środowiska Rolniczego Polskiej Akademii Nauk oraz Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach.

Sympozja nawodnieniowe mają wieloletnią tradycję. Myśl i inicjatywa ich odbywania wyszła od prof. dr hab. Józefa Dzieżyca z ówczesnej Wyższej Szkoły Rolniczej we Wrocławiu, który na początku lat 60-tych zorganizował szerokie badania naukowe nad efektami produkcyjno-przyrodniczymi nawadniania roślin na polach doświadczalnych w Swojcu i Samotworze. Pierwsze sympozjum pn. „Deszczowanie roślin”, na którym zaprezentowano wyniki podjętych prac doświadczalnych, odbyło się w dniach 24-25 X 1966 r. we Wrocławiu i zostało zorganizowane przez Zespół Gospodarki Wodnej Roślin przy Komitecie Hodowli i Uprawy Roślin PAN oraz Katedrę Rolniczego Użytkowania Terenów Zmeliorowanych WSR we Wrocławiu. Przedstawione na nim referaty wydrukowano w Zeszytach Problemowych Postępów Nauk Rolniczych nr 86 w 1969 roku pod redakcją naukową prof. dr hab. Józefa Dzieżyca i prof. dr hab. Mieczysława Trybały.

W badania zainicjowane przez prof. Józefa Dzieżyca stopniowo włączały się inne ośrodki akademickie oraz instytuty naukowe. Doświadczenia z nawadnianiem roślin prowadzono w większości lat w ramach tzw. tematu koordynowanego. Badano głównie wpływ deszczowania na plonowanie różnych gatunków roślin uprawy polowej i warzyw, przy zróżnicowanym poziomie nawożenia NPK. Uwzględniano również wpływ czynnika wodnego i nawozowego na skład chemiczny roślin i właściwości gleby. Wyniki badań referowano na kolejnych Sympozjach Nawadniania Roślin, które do 1987 roku odbywały się corocznie albo co 2 lub co 3 lata. Ogółem ośrodek wrocławski, kierowany przez prof. Dzieżyca, zorganizował w latach 1966-1987 14 sympozjów nawodnieniowych. Pierwsze dziesięć (lata 1966-1981) odbyło się we Wrocławiu, a kolejne cztery przy współpracy z ośrodkami nawodnieniowymi w Bydgoszczy, Poznaniu, Olsztynie i Szczecinie. Dorobek przedstawiany w formie referatów, został wydrukowany w Zeszytach Problemowych Postępów Nauk Rolniczych (nr 88, 110, 140, 181, 199, 236, 268, 284, 294, 314, 326-327, 343 i 387).

Po XIV Krajowym Sympozjum Nawadniania Roślin w 1987 r., cykl odbywania spotkań uległ zakłóceniu. Następne dwa sympozja zorganizował ośrodek bydgoski, kierowany przez prof. dr hab. Stanisława Grabarczyka w 1991 r. i przez prof. dr hab. Czesława Rzekanowskiego w 1996 roku. Pierwsze z nich dotyczyło wyników ostatnich badań koordynowanych, prowadzonych nad efektywnością nawadniania w latach 1986-1990. Drugie, połączone z Jubileuszem 45-lecia pracy prof. Grabarczyka, roli nawadniania w kształtowaniu plonowania roślin. Na tym sympozjum po raz pierwszy szeroko została zaprezentowana problematyka dotycząca technicznych i przyrodniczych przesłanek stosowania mikronawodnień w ogrodnictwie.

Postępujący po 1989 roku regres w praktycznym zastosowaniu nawadniania upraw polowych i obserwowana częściowa stagnacja w ogrodnictwie, spowodowały, że większość

ośrodków naukowych wycofała się z badań dotyczących problematyki nawodnieniowej. W organizacji sympozjów nastąpiła bardzo długa przerwa, trwająca aż 10 lat. Środowisko nawodnieniowców prezentowało wyniki swoich badań z tego okresu na wielu innych spotkaniach naukowych, między innymi na zorganizowanych głównie dzięki prof. dr hab. Stanisławowi Karczmarczykowi trzech polsko-izraelskich konferencjach nawadniania roślin. Odbyły się one w 1997 i 2006 w Izraelu oraz w 2001 w SGGW w Warszawie.

Próbę reaktywacji sympozjów nawadniania roślin podjął w 2006 roku ośrodek poznański, prowadzący od wielu lat szeroko zakrojone poletkowe badania z deszczowaniem wielu gatunków roślin rolniczych. Na zorganizowanym przez Katedrę Agronomii Akademii Rolniczej w Poznaniu XVII Sympozjum Nawadniania Roślin dominowała tematyka dotycząca zastosowania nawadniania jako jednego z elementów agrotechniki. Organizacji kolejnych trzech sympozjów, w tym jubileuszowego XX Sympozjum Nawadniania Roślin, podjął się ponownie ośrodek bydgoski. Udało się przywrócić dwuletni cykl odbywania spotkań (lata 2009, 2011, 2013), pod wspólnym tytułem „Nawadnianie roślin w świetle zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich – aspekty przyrodniczo-produkcyjne i techniczno-infrastrukturalne”. Na każdym z nich prezentowano po około 40-45 referatów, które zostały wydrukowane w czasopiśmie „Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich”. Na szczególną wdzięczność ze strony nawodnieniowców zasługuje tutaj redaktor naczelny – prof. dr hab. Jerzy Gruszczyński z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, dzięki któremu tradycją już się stało, że kolejne zeszyty ukazywały się podczas odbywania sympozjów.

Ogółem na XX Sympozjach Nawadniania Roślin zaprezentowano i wydano drukiem 780 oryginalnych prac naukowych, w tym 590 w wymienionych numerach Zeszytów Problemowych Postępów Nauk Rolniczych. Stanowią one najbardziej wartościową zdobycz wspólnych spotkań naukowych. Dzięki tym pracom powstało wiele cenionych podręczników akademickich i naukowych: m.in. „Rolnictwo w warunkach nawadniania” autorstwa prof. Józefa Dzieżyca (PWN Warszawa 1988), „Potrzeby wodne roślin uprawnych” – praca zbiorowa pod red. J. Dzieżyca (PWN Warszawa 1989) oraz „Nawadnianie roślin” – praca zbiorowa pod red. S. Karczmarczyka i L. Nowaka (PWRiL Poznań 2006). Zawarta w nich wiedza daje odpowiedź na większość pytań dotyczących roli czynnika wodnego w produkcji roślinnej i możliwości jego kształtowania dzięki zastosowaniu systemów nawodnieniowych.

Odbywane w latach 1966-2013 Sympozja Nawadniania Roślin przyczyniły się do integracji środowisk naukowych, zajmujących się problematyką nawodnieniową w obrębie różnych dyscyplin naukowych, głównie agronomii, ochrony i kształtowania środowiska oraz ogrodnictwa. Dzięki tym Sympozjom pojawiło się wiele projektów badawczych, zdobywano środki na ich realizację, a sama idea nawadniania została rozpropagowana wśród producentów rolnych. Pokolenia pracowników naukowych zajmujących się tą problematyką znalazło przy tej okazji tematy kolejnych rozpraw, doktoratów i habilitacji, co zaowocowało licznymi awansami naukowymi.

Rozwój nawadniania roślin w praktyce zależy zawsze od uwarunkowań ekonomicznych i infrastrukturalnych. Obserwowany jest głównie w produkcji ogrodniczej, wykorzystującej w dużym stopniu wodooszczędne systemy mikronawadniające. Z różnych szacunków wynika, że w Polsce nawadnia się około 150 tys. ha powierzchni produkcji owoców i warzyw. To bezpośredni dowód, że nawadnianie roślin w naszym kraju jest i będzie potrzebne. Potrzeba ta wynika z warunków glebowych i bardzo dużej zmienności czasowej opadów atmosferycznych w kolejnych sezonach wegetacji, która prawdopodobnie będzie się jeszcze nasilać. Podstawowym czynnikiem rozwoju nawadniania jest konieczność zapewnienia wysokich, stabilnych i dobrych jakościowo plonów, które stanowią podstawę wzrostu nowoczesności i konkurencyjności gospodarstw produkcyjnych. Rozwój ten stwarza szansę dla środowisk naukowych, bowiem do rozwiązania pozostało wiele problemów naukowych i praktycznych.

Czeka nas modernizacja systemów nawadniających oraz konieczność wdrażania nie tylko wyższego poziomu zarządzania i gospodarowania, ale też lepszych metod pomiarów i kontroli ich funkcjonowania. Składa się na to:

- podwyższenie efektywności wykorzystania wody,
- optymalizacja nawożenia poprzez system nawadniający (fertygacja),
- doskonalenie metod pomiarów, kontroli i monitoringu,
- dalsza automatyzacja systemów nawadniających,
- szersze wykorzystanie nawodnień do innych celów (ochrona przed przymrozkami, obniżenie wysokich temperatur, natlenianie zbiorników wodnych itp.).

Jednym z podstawowych współczesnych problemów technologicznych jest wzrost optymalizacji wykorzystania wody. Służyć temu będzie:

- doskonalenie zasobooszczędnych technologii nawodnień,
- minimalizacja nieproduktywnych strat wody,
- stosowanie zamkniętych obiegów wody,
- wykorzystanie wód o gorszej jakości,
- rozbudowę małej retencji wodnej.

Trzeba pamiętać, że jak dotąd polskie rolnictwo było bardzo skromnym konsumentem wody dla celów nawodnieniowych. Aby nadrobić zaległości w tym zakresie w stosunku chociażby do naszych sąsiadów, należałoby kilkakrotnie zwiększyć areał nawadnianych upraw. Są realne obawy, że postępujące zmiany klimatyczne będą wiązać się ze wzrostem zapotrzebowania wody utrzymania poziomu produkcji żywności. Dziś współczesne nawodnienia będą znajdowały w Polsce zastosowanie w następujących obszarach związanych z rolnictwem:

1. Polowe towarowe warzywnictwo i sadownictwo - mikronawodnienia.
2. Szklarnie i uprawy pod osłonami, co jest związane z intensywnym szklarnictwem, opartym na uprawie bezglebowej lub aeroponice - mikronawodnienia.
3. Deszczowanie upraw polowych, szczególnie na słabszych glebach, których w Polsce jest bardzo dużo - głównie systemy deszczowniane.
4. Szkółkarstwo i produkcja leśnego materiału nasadzeniowego - mikronawodnienia i deszczowanie.
5. Tereny poddawane rekultywacji, np: hałdy pokopalniane, wysypiska, wyrobiska po wyeksploatowaniu surowców powierzchniowych (żwirownie, piaskownie) i górnictwie odkrywkowym - mikronawodnienia i systemy deszczowniane.
6. Przydomowe trawniki, ogrody i tereny rekreacyjne, w tym pola golfowe - jest to nowy w Polsce i perspektywiczny obszar całkowicie zautomatyzowanych nawodnień, wykonywanych przy użyciu stałych instalacji, opartych o wynurzające się z murawy zraszacze.
7. Nawodnienia podsiąkowe użytków zielonych na obszarach dolinowych, oparte głównie o retencję własną zlewni.

W świetle przytoczonych perspektyw można żywić nadzieję, iż Jubileuszowe XX Sympozjum Nawadniania Roślin nie będzie ostatnim, a idea cyklicznego ich organizowania zostanie utrzymana.

Dotychczasowe Sympozja Nawadniania Roślin

Nr	Miejsce	Data	Tematyka Sympozjum	Publikacja referatów (rok wydania)
I	Wrocław	24-25.10.1966	Deszczowanie roślin	ZPPNR z. 86 (1969)
II	Wrocław	25-26.09.1967	Gospodarka wodna i nawadnianie roślin	ZPPNR z. 88 (1969)
III	Wrocław	23-28.06.1969	Przyrodnicze i gospodarcze efekty nawadniania użytków rolnych	ZPPNR z. 110 (1970)
IV	Wrocław	27-28.09.1971	Współdziałanie wody i nawozów w produkcji roślinnej	ZPPNR z. 140 (1973)
V	Wrocław	24-25.06.1974	Agrotechnika roślin nawadnianych i efekty nawadniania	ZPPNR z. 181 (1976)
VI	Wrocław	11-12.12.1976	Technologia i efekty nawożenia w warunkach nawadniania	ZPPNR z. 199 (1978)
VII	Wrocław	26-27.06.1978	Wartość użytkowa roślin nawadnianych i różnie nawożonych	ZPPNR z. 236 (1982)
VIII	Wrocław	9-10.10.1979	Skutki posuch i nadmiaru opadów oraz efekty nawadniania w produkcji roślinnej	ZPPNR z. 268 (1986)
IX	Wrocław	22-23.09.1980	Efektywność wody i nawozów w różnych warunkach środowiska i agrotechniki	ZPPNR z. 284 (1986)
X	Wrocław	29-30.06.1981	Metodyka badań gospodarowania wodą w produkcji roślinnej	ZPPNR z. 294 (1985)
XI	Bydgoszcz	27-28.06.1983	Regionalne zróżnicowanie potrzeb i efektów nawadniania roślin w Polsce	ZPPNR z. 314 (1987)
XII	Poznań	26-27.06.1984	Efektywność produkcyjna i ekonomiczna nawadniania roślin uprawnych	ZPPNR z. 326 (1986) ZPPNR z. 327 (1987)
XIII	Olsztyn	27-28.06.1985	Potrzeby wodne roślin uprawnych	ZPPNR z. 343 (1989)
XIV	Szczecin	25-26.06.1987	Rejonizacja potrzeb nawadniania w Polsce	ZPPNR z. 387 (1990)
XV	Bydgoszcz	27-28.06.1991	Efekty deszczowania roślin uprawnych w latach 1986-1990	Zesz. Nauk. ATR Bydgoszcz nr 180, Rolnictwo 32 (1992)
XVI	Bydgoszcz Wiktorowo	27-28.06.1996	Nawadnianie jako czynnik kształtujący wysokość i jakość plonów	ZPPNR z. 438 (1996)

XVII	Poznań Sielinko	7-9.06.2006	Potrzeby wodne oraz efekty produkcyjne i przyrodnicze nawadniania roślin	Rocz. Nauk. AR w Poznaniu nr 380, Rolnictwo 66 (2006)
XVIII	Bydgoszcz Tleń	24-26.06.2009	Nawadnianie roślin w świetle zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Aspekty przyrodniczo-produkcyjne i techniczno-infrastrukturalne	Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich nr 3, nr 6 (2009)
XIX	Bydgoszcz Tleń	29.06-1.07.2011	Nawadnianie roślin w świetle zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Aspekty przyrodniczo-produkcyjne i techniczno-infrastrukturalne	Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich nr 5, nr 6 (2011)
XX	Bydgoszcz Tleń	19-21.06.2013	Nawadnianie roślin w świetle zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Aspekty przyrodniczo-produkcyjne i techniczno-infrastrukturalne	Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich nr 2/I, nr 1/II (2013)