

Tadeusz Walkowski, Andrzej Horodyski
Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin, Oddział w Poznaniu

Wprowadzanie do praktyki nowych kompleksowych technologii produkcji roślin oleistych wraz z ulepszonymi jakościowo odmianami

Introduction into practice the new full cultivation technology of oilseed crops together with varieties of improved quality

Słowa kluczowe: działalność wdrożeniowa, rośliny oleiste, współpraca z przemysłem tłuszczowym uprawa, nawożenie, herbicydy, insektycydy, fungicydy, podwójnie ulepszony rzepak, kwas erukowy, glukozyzylolany, słonecznik oleisty, gorczyce, len oleisty, mak

Key words: introduction into practice, oilseed crops, co-operation with oil industry (oil mills) cultivation techniques, soil fertilisation, herbicides, insecticides, fungicides, double low oilseed rape, erucic acid, glucosinolates, sunflower, mustards, linseed, poppy

Wprowadzanie do praktyki rolniczej nowych technologii produkcji roślin oleistych było zawsze poprzedzane pracami badawczymi nad poszczególnymi jej elementami. Prace te były prowadzone przez Zakład Technologii Produkcji Roślin Oleistych i Wdrożeń IHAR we współpracy z pokrewnymi placówkami badawczymi. Podobnie było z działalnością wdrożeniową. Odbywała się ona głównie poprzez służbę agrotechniczno-surowcową zakładów tłuszczowych, na rzecz producentów rzepaku. Obecnie Samodzielna Pracownia Technologii Produkcji Roślin Oleistych prowadzi również działalność popularyzatorską we współpracy z redakcjami rolniczych czasopism popularno-naukowych i własną działalnością wydawniczą polegającą na opracowywaniu i wydawaniu drukiem wydawnictw monograficznych poświęconych poszczególnym roślinom oleistym, instrukcji upowszechnionych i ulotek.

Introducing into practice the new cultivation technologies of oilseed crops was preceded by the research works on their individual elements. These works were conducted by Department of Oilseed Crop Production Technology and Extension Works of IHAR, in co-operation with some research institutions in the country. Introductions into practice were done on similar way. The main role in these works had co-operation with agronomic service of oil mills, which acted for the benefit of rapeseed producers. Laboratory of oilseed crop Production Technology is now also engaged in popularising activity in co-operation with editorial offices of agricultural scientific and popular magazines. The Laboratory itself is publishing oilseed crop monographs, instructions and leaflets for farmers.

Prace badawcze i hodowlane nad roślinami oleistymi, a szczególnie nad rzepakiem ozimym były w latach 1976–1990 koordynowane przez Oddział Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Poznaniu i finansowane w ramach ogólnokrajowych programów badawczych (program resortowy, program rządowy, centralne programy badawcze). W ramach tych programów współpracowało wiele placówek badawczych z całej Polski, jednak Zakład Roślin Oleistych IHAR był cały czas jednostką wiodącą.

Na podstawie wyników własnych i innych prac prowadzonych w tych programach Zakład Technologii Produkcji Roślin Oleistych i Wdrożeń IHAR opracowywał kompleksowe technologie produkcji dostosowane do uprawy nowych odmian wyhodowanych w ramach programów.

Od roku 1990 prace badawcze były kontynuowane jednak w ramach programów badawczych poszczególnych współpracujących poprzednio placówek. Głównym forum wymiany informacji o osiągniętych wynikach i planach badawczych pozostały jednak corocznie organizowane przez Oddział Poznański IHAR konferencje naukowe „Rośliny Oleiste” oraz ogólnopolski rocznik „Rośliny Oleiste – Oilseed Crops”.

Osiągnięte wyniki badawcze, wyhodowane odmiany oraz opracowane technologie produkcji roślin oleistych nie osiągnęłyby celu, gdyby nie zostały wprowadzone do praktyki. Główną jednostką odpowiedzialną za to zadanie był Zakład, a obecnie Samodzielna Pracownia Technologii Produkcji Roślin Oleistych IHAR.

Realizacja prac badawczych Zakładu Technologii Produkcji Roślin Oleistych związanych z intensyfikacją produkcji roślin oleistych, a szczególnie rzepaku ozimego, obejmowała na przykład następujące zagadnienia:

- określenie optymalnej ilości wysiewu materiału siewnego w warunkach występowania niebezpieczeństwa wymarzania rzepaku przy dużym zagęszczeniu roślin jesienią. Łączyło się to z zawężaniem międzyrzędzi z 40 do 30 cm, przy stosowaniu mechanicznej ich pielęgnacji i coraz częstszego stosowania wąskiej rozstawy 11 do 18 cm w warunkach stosowania herbicydów,
- ustalenie maksymalnego poziomu jesiennego nawożenia azotem tak by nie zwiększać ryzyka wymarzania roślin rzepaku,
- zoptymalizowanie poziomu i sposobu nawożenia azotem, wiosną w warunkach powszechnego siewu rzepaku po zbożach,
- opracowanie skutecznej walki z chwastami w warunkach coraz powszechniejszego, jednoetapowego zbioru nasion rzepaku,
- ustalenie optymalnych terminów zbioru jedno- i dwuetapowego.

Działalność wdrożeniowa Zakładu Technologii Produkcji Roślin Oleistych była prowadzona przede wszystkim poprzez współpracę ze służbą agrotechniczno-surowcową zakładów tłuszczowych, ale swój udział miały również służby doradcze Wojewódzkich Ośrodków Doradztwa Rolniczego, Związku Plantatorów Roślin Oleistych i Krajowego Zrzeszenia Państwowych Gospodarstw Rolnych.

W latach 1983–1987 realizowano między innymi zadania zawarte w umowie pomiędzy Poznańskim Oddziałem Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin a Zakładami Przemysłu Tłuszczowego, dotyczące nadzoru naukowego nad działalnością upowszechnieniowo-szkoleniową i odpowiedniego przygotowania fachowego służb agrotechniczno-surowcowych do prowadzenia działalności doradczej i instruktażowej.

Służby surowcowo-agrotechniczne ZPT przechodziły różne formy organizacyjne. Rozwiązane w 1976 roku, zostały na nowo powołane w 1982 roku. Prawie całkowicie zmieniony skład osobowy tych służb wymagał gruntownego przeszkolenia personelu i doskonalenia jego kwalifikacji dla skutecznego i trwałego rozwiązywania trudności powodowanych powtarzającym się niedoborem surowca do przerobu w zakładach tłuszczowych.

Rozwiązywanie problemu zagwarantowania produkcji rzepaku na skalę zapewniającą pełne pokrycie krajowego zapotrzebowania i umożliwiającą eksport nadwyżek zbiegło się z procesem przechodzenia na uprawę nowego typu odmian rzepaku ozimego — bezerukowych, a następnie podwójnie ulepszonych. Jednocześnie doskonalono technologię uprawy nowo wyhodowanych polskich odmian i sukcesywnie wdrażano je do produkcji.

Polskie odmiany rzepaku bezerukowego (Janpol i Beryl) zaczęto wprowadzać do uprawy od 1980 roku, a wyhodowanie odmiany Jantar umożliwiło w 1984 roku rozpoczęcie procesu stopniowego przechodzenia na uprawę odmian rzepaku ozimego podwójnie ulepszonych.

W 1990 roku odmiany rzepaku podwójnie ulepszonych były już praktycznie uprawiane w całej Polsce (98% powierzchni zasiewów) z wyjątkiem terenów byłego województwa suwalskiego, gdzie uprawiano jeszcze odmiany rzepaku tradycyjnego — wysokoerukowego na potrzeby eksportu i rodzimego przemysłu chemicznego.

Dzięki kompleksowym pracom całego zespołu Poznańskiego Oddziału IHAR oraz Zakładów Hodowli i Aklimatyzacji Roślin w Małyszynie, Borowie, Bąkowie i Łagiewnikach kolejne populacyjne, podwójnie ulepszone, polskie odmiany rzepaku (Bolko, Mar, Leo, Polo, Bor, Marita, Kana, Gara, Bazyl i Bosman) zostały wprowadzone do produkcji wraz ze szczegółową instrukcją uprawy uwzględniającą ich wymagania agrotechniczne. Polskie odmiany dominowały w uprawie mimo konkurencji najlepszych odmian zagranicznych.

W dwóch ostatnich latach wdrożono do produkcji bardziej wydajne mieszańcowe odmiany złożone. Aktualnie w uprawie znajdują się: cztery polskie odmiany rzepaku ozimego — Mazur F_{1z}, Kaszub F_{1z}, Lubusz F_{1z} i Pomorzanie F_{1z} oraz jedna odmiana rzepaku jarego — Margo F_{1z}.

Pozytywne osiągnięcia prac hodowlanych zmierzających do ulepszenia składu chemicznego nowych typów rzepaku zdecydowały w zasadniczym stopniu o obecnej roli i znaczeniu tego gatunku w Polsce.

W ramach realizowanej umowy opracowywano: program samokształcenia pracowników terenowych ZPT i niezbędne materiały szkoleniowe. Program szkoleń rozłożono na okres 5-letni.

Program szkolenia i samokształcenia terenowych pracowników ZPT obejmował szeroki zakres tematów dotyczących agrotechniki, ochrony roślin, mechanizacji uprawy i zbioru oraz najważniejszych zagadnień z genetyki i hodowli rzepaku, a także podstawowe wiadomości o wartości żywieniowej oleju i śruty — produktów pochodzących z różnych typów rzepaku.

Przeprowadzono łącznie 28 kursów szkoleniowych, na których zajęcia w formie wykładów, ćwiczeń i dyskusji trwały łącznie 488 godzin. Wykładowcami na kursach byli pracownicy naukowcy IHAR, IUNG, IOR, PAN, Akademii Rolniczych w Poznaniu, Lublinie, Wrocławiu i Krakowie. W szkoleniach uczestniczyło ogółem 2074 słuchaczy.

Oprócz wykładów służba agrotechniczno-surowcowa miała do dyspozycji materiały szkoleniowe w formie broszur i ulotek.

Ogółem opracowano i przekazano 13 różnych wydawnictw, których treść dotyczyła wszystkich najważniejszych zagadnień związanych z uprawą, ochroną plantacji i wykorzystaniem oleju i śruty rzepakowej.

Opracowania zrealizowane na rzecz Zakładów Przemysłu Tłuszczowego:

- Horodyski A. 1984. Ocena przezimowania plantacji rzepaku. IHAR Radzików, ZPPT Warszawa.
- Lipińska H., Ławniczak L., Urbaniak M. 1984. Poekstrakcyjna śruta rzepakowa w żywieniu zwierząt. AR Poznań, ZPPT Warszawa i IHAR Radzików.
- Lipińska H., Ławniczak L., Urbaniak M. 1984. Poekstrakcyjna śruta rzepakowa w żywieniu zwierząt — ulotka. AR Poznań, KZPT Kruszwica i IHAR Poznań.
- Muśnicki Cz. 1984. Wskazówki do oceny stanu plantacji rzepaku ozimego i szacowania jego plonów. IHAR Radzików, ZPPT Warszawa.
- Czarnik W. 1985. Ochrona rzepaku ozimego. IOR Poznań.
- Szebiotko K., Wąsowicz E. 1985. Suszenie i przechowywanie nasion rzepaku. IHAR Radzików i ZPT w Bielsku Białej, Brzegu, Bodaczowie, Gdańsku, Kruszwicy, Szamotułach, Warszawie.
- Wąsowicz E. 1985. Przechowywanie i suszenie nasion rzepaku. PWRiL Poznań.
- Krzymański J., Lipińska H., Erankiewicz A. 1986. Wartość użytkowa oleju i śruty z rzepaku podwójnie uszlachetnionego. IHAR Radzików.

- Cieśla Z. 1987. Przygotowanie i obsługa kombajnu zbożowego przy jedno-fazowym zbiorze rzepaku. PWRiL. Instrukcja wdrożeniowa IHAR Poznań i ZPT w Bielsku Białej, Brzegu, Bodaczowie, Gdańsku, Kruszwicy, Szamotułach, Warszawie.
- Horodyski A., Cieśla Z., Czarnik W. 1987. Kompleksowa technologia uprawy rzepaku ozimego. IHAR Radzików.
- Horodyski A., Lipińska H. 1987. Rzepak podwójnie uszlachetniony. Cz. 1 — Uprawa. Cz. 2 — Śruta poekstrakcyjna w żywieniu zwierząt. IHAR Poznań i ZPT w Bielsku Białej, Brzegu, Bodaczowie, Gdańsku, Kruszwicy, Szamotułach, Warszawie.
- Praca zbiorowa pod redakcją A. Horodyskiego (Bartkowiak-Broda I., Bojarski S., Brocki Z., Cieśla Z., Czarnik W., Galewicz J., Horodyski A., Korzeniowski A., Krzymański J., Wałkowski T., Wawryk W.). 1988. Poradnik specjalisty służby agrotechniczno-surowcowej przemysłu tłuszczowego. PWRiL Poznań.
- Praca zbiorowa pod redakcją A. Horodyskiego i T. Wałkowskiego (Bartkowiak – Broda I., Buraczewski S., Czarnik W., Horodyski A., Krzymański J., Muśnicka B., Muśnicki Cz.). 1990. Rzepak podwójnie ulepszony. PWRiL Poznań.

Ważnym elementem pracy samokształceniowej nad podnoszeniem kwalifikacji było wykonywanie przez specjalistów służby agrotechniczno-surowcowej określonych zadań w terenie, między innymi prostych jednoczynnikowych, łanowych doświadczeń agrotechnicznych i ankietyzacji plantacji produkcyjnych, które wymuszały na prowadzących dokonywanie obserwacji i rutynowych pomiarów na wybranych losowo polach produkcyjnych z rzepakiem. Wszystko to przyczyniało się do lepszego poznania morfologii i rozwoju obserwowanych roślin.

Nadzór merytoryczny ze strony pracowników IHAR polegał na dokonywaniu lustracji plantacji ankietowych oraz doświadczeń prowadzonych przez specjalistów ZPT. Obopólną korzyścią współpracy na tym odcinku stało się podsumowanie wyników badań ankietowych, które przedstawiły rzeczywisty stan uprawy rzepaku zarówno w rejonach oddziaływania poszczególnych zakładów tłuszczowych, jak i w całym kraju. Wyniki tych badań posłużyły również do dalszego doskonalenia metod produkcji rzepaku.

Działalność upowszechnieniowo-wdrożeniowa dotycząca uprawy roślin oleistych od lat prowadzona była przez Zakład Technologii Produkcji Roślin Oleistych i Wdrożeń, a obecnie jest kontynuowana przez Samodzielną Pracownię Technologii Produkcji Roślin Oleistych we współpracy z:

- Instytutem Ochrony Roślin w Poznaniu,
- Instytutem Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa,
- uczelniami rolniczymi,

- Centralnym Ośrodkiem Badania Odmian Roślin Uprawnych,
- Wojewódzkimi Ośrodkami Doradztwa Rolniczego
- Związkiem Plantatorów Roślin Oleistych,
- Wojewódzkimi Stacjami Kwarantanny i Ochrony Roślin i późniejszymi Inspektoratami Ochrony Roślin,
- Związkiem Lustracyjnym Rolniczych Spółdzielni Produkcyjnych w Lesznie,
- Zakładami Chemicznymi w Luboniu,
- Zakładem Przetwórstwa Nasion Oleistych w Burkatowie,
- przedsiębiorstwami nasiennymi.

Działalność popularyzatorska prowadzona jest aktualnie we współpracy z redakcjami rolniczych czasopism popularno-naukowych, takimi jak: *Agrochemia*, *Agroserwis*, *Top agrar Polska*, *Wieś Jutra*, *Przemysł Spożywczy* i inne.

Ponadto prowadzona jest działalność wydawnicza polegająca na opracowywaniu i wydawaniu drukiem instrukcji upowszechnieniowych, ulotek oraz wydawnictw monograficznych, cieszących się dużym zainteresowaniem u rolników i przetwórców rzepaku oraz producentów nawozów i środków ochrony roślin.

Wydawnictwa monograficzne:

- Praca zbiorowa pod redakcją T. Wałkowskiego. *Rzepak ozimy* (od 1994 do 2002). Współautorzy: Krzymański J., Bartkowiak-Broda I., Mrówczyński M., Korbas M., Paradowski A., Ladek A., Wielebski F., Wójtowicz M., Ochodzki P. – 8 edycji.
- Wałkowski T. (1997, 1998, 2000, 2002). *Rzepak jary* – 4 edycje.
- Wałkowski T. 1997. *Gorzycyce*.
- Wałkowski T., Piotrowska A. 1998. *Len oleisty*.
- Wałkowski T., Korbas M. 2000. *Odmiany rzepaku ozimego i ochrona przed chorobami grzybowymi*.
- Szymanowska E., Pszczoła J., Liersch J. 2000. *Mak*.

Na specjalną uwagę zasługuje opracowanie monograficzne „*Rzepak ozimy*”, które jest wydawane od 1994. Na początku opracowanie to zawierało tylko podstawowe zalecenia odmianowe i uprawowe. Aktualizowane w kolejnych edycjach powiększało się o nowe rozdziały.

Opracowanie „*Rzepak ozimy 2002*” zawiera charakterystykę nowo zarejestrowanych polskich odmian mieszańcowych i znajdujących się w produkcji odmian populacyjnych oraz omówienie najważniejszych zagadnień z zakresu hodowli, uprawy i ochrony rzepaku. Zawiera również kalkulację kosztów uprawy rzepaku w sezonie wegetacyjnym 2000/2001 dla standardowej i intensywnej technologii produkcji. W przygotowaniu znajduje się kolejna edycja opracowania: „*Rzepak ozimy 2003*”.

Wnioski końcowe

Dzięki intensywnej pracy wdrożeniowej polskie wyniki prac badawczych nad roślinami oleistymi znalazły szerokie zastosowanie w praktyce rolniczej z dużym pożytkiem dla polskich Zakładów Przemysłu Tłuszczowego i całego społeczeństwa.

Należy podkreślić, że osiągnięte rezultaty są wynikiem bardzo dobrej i zgodnej współpracy jednostek badawczych z przemysłem tłuszczowym oraz organizacjami plantatorów roślin oleistych.

Conclusions

Thanks to intensive extension works results of polish researches and breeding works on oilseed crops were introduced into polish agriculture with benefit of oil industry and whole society.

It should be stated that obtained results are the consequence of very good and concerted action of research institutions with oil industry and farmer organisations.