

Zadanie 7.1 pt. „Ochrona różnorodności biologicznej roślin sadowniczych i ozdobnych dla zrównoważonego rolnictwa”.

Jabłoń. W kolekcji utrzymywano w 2008 roku 1321 taksonów. Stan zdrowotny drzew był zadowalający. Drzewa intensywnie kwitły prawie przez dwa tygodnie. Zawiązanie owoców było bardzo dobre. Oceniono, że 97% odmian wydało plon. W sezonie wegetacyjnym nasiliły się problemy z bawełnicą korówką, a także z przedziorkiem chmielowcem. Sporządzono opisy 15 odmian jabłoni przy pomocy deskryptora UPOV.

Grusza. Zadowalająca była kondycja zdrowotna drzew w kolekcji liczącej 506 taksonów. Kwitnienie drzew było bardzo obfite. Bardzo wysokim plonowaniem wyróżniały się odmiany: ‘Konferencja’, ‘Lukasówka’, ‘Bonkreta Williamsa’, ‘Bera Boska’, ‘Bojniczanka’, ‘Tse-Li’ i ‘Triumf Packhama’. Drzewa pozostałych odmian gruszy owocowały na średnim poziomie. Zwalczanie chorób i szkodników w kolekcji gruszy prowadzono zgodnie z obowiązującym programem ochrony dla sadów towarowych. W 2008 roku na drzewach gruszy obserwowano większe nasilenie występowania szpecieli i miodówek. Sporządzono opisy 10 odmian gruszy przy pomocy deskryptora UPOV.

Śliwa. Kolekcja w 2008 roku obejmowała łącznie 282 genotypów. Kwitnienie drzew rozpoczęło się we właściwym dla tego gatunku terminie i przebiegało bez zakłóceń. Początek dojrzewania owoców w bieżącym roku był opóźniony co najmniej o tydzień. Zbiór owoców najpóźniejszych odmian przeciągnął się aż do pierwszej dekady października. Na dwóch drzewach stwierdzono występowanie szarki, a na czterech – duże nasilenie srebrzystości liści. Chore drzewa usunięto z sadu. Celem uzupełnienia braków przekazano do szkółki zrazy kilkunastu odmian śliwy. Sporządzono opisy pomologiczne 4 odmian śliwy przy pomocy deskryptora UPOV. Jesienią zakupiono materiał roślinny, wcześniej zamówiony, w celu uzupełnienia drzew brakujących w kolekcji.

Czereśnia. Kolekcja obejmowała 289 genotypów, od 2004 roku była sukcesywnie odnawiana. Po przeniesieniu wszystkich taksonów na nowe miejsce starą kolekcję zlikwidowano. Kwitnienie drzew czereśni rozpoczęło się 20 kwietnia, a skończyło w pierwszych dniach maja. Z powodu młodego wieku drzew kwitnienie czereśni było średnio obfite, a plony niskie. Owoce najwcześniejszych odmian czereśni zbierano w trzeciej dekadzie maja, a najpóźniejszych – w trzeciej dekadzie lipca. Opisano pod względem pomologicznym 8 odmian tego gatunku, według deskryptora UPOV.

Wiśnia. Kolekcja obejmowała 190 genotypów. Drzewa kwitły w typowym dla siebie czasie i zawiązały dużo owoców. Wszystkie odmiany wiśni owocowały bardzo dobrze. Sporządzono opisy pomologiczne 5 odmian wiśni przy pomocy deskryptora UPOV. Po zbiorach owoców dokonano przeglądu stanu zdrowotnego drzew i usunięto z sadu drzewa 16 odmian z objawami srebrzystości liści oraz pędy i pnie porażone przez raka bakteryjnego, leukostomozę, zgniliznę pierścieniową i wertycyliozę. Przekazano zrazy dziewięciu odmian wiśni do rozmnożenia w szkółce celem uzupełnienia braków. Wśród drzew zdrowych znajdujących się w kolekcji wiśni są również drzewa z wyraźnymi objawami chorób wirusowych. W celu przebadania stanu zdrowotnego drzew wyprodukowano w szkółce pojedyncze drzewka, na których są kontynuowane badania i testy identyfikujące wirusy oraz podejmowane są próby ich uwalniania od tych groźnych chorób na drodze termoterapii oraz in vitro.

Morela. Obecna kolekcja składa się ze 117 odmian uprawnych, klonów selekcyjnych i drzew nasiennych tego gatunku. Każdy takson reprezentują 4 drzewa szczepione na siewkach ąfyczy. Wiosna była ciepła i nie zakłóciła ani procesu kwitnienia ani

zawiązywania owoców. W związku z tym drzewa poszczególnych odmian moreli plonowały obficie. Przy użyciu deskryptora UPOV sporządzono opisy większości odmian.

Brzoskwinia. W kolekcji były utrzymywane 154 taksony, a każdy z nich był reprezentowany przez 4 drzewa szczepione na siewkach ałyczy. W kolekcji rosną drzewa odmian uprawnych brzoskwini właściwej, twardek, nektaryn, klonów lokalnych i nasienych. W związku z pogarszaniem się stanu zdrowotnego drzew w kolekcji, podjęto decyzję o jej odnowieniu. W tym celu w szkółce wyprodukowano drzewka poszczególnych odmian i wiosną 2008 roku posadzono je w nowym miejscu. Do nowej kolekcji przeniesiono 151 odmian. Wszystkie drzewka po posadzeniu przycięto, a w okresie wegetacji prowadzono prace związane z formowaniem koron. W związku z tym, że młode brzoskwinie są bardzo narażone na przemarznięcie w okresie zimy, drzewa w starszej kolekcji będą utrzymywane jeszcze przez rok lub dwa w celu zminimalizowania ryzyka utraty któregośkolwiek genotypu. W 2008 roku za pomocą deskryptora UPOV wykonano szczegółowe opisy pomologiczne kolejnych kilkunastu odmian.

Orzech włoski. Kolekcję powiększono o 2 genotypy i w 2008 roku liczyła ona 60 taksonów. Kwitnienie przebiegało bez zakłóceń, co sprzyjało dobremu zapyleniu i owocowaniu drzew. Większość starszych drzew plonowała na dobrym poziomie, a jednocześnie po raz pierwszy owocowały drzewa młodsze, posadzone w ostatnich latach. Ogólny stan zdrowotny był dobry.

Leszczyna. Kolekcję powiększono o 8 genotypów i w roku 2008 liczyła ona 73 taksony. W trakcie kwitnienia po dłuższym ociepleniu wystąpiło raptowne ochłodzenie z temperaturą poniżej 0°C, co wpłynęło na słabe zapylenie i późniejsze słabe owocowanie. Orzechy najwcześniejszych odmian dojrzewały na początku września. Generalnie plonowanie było słabe, jedynie odmiany z grupy lambertówek owocowały na dość dobrym poziomie.

Podkładki drzew ziarnkowych. Kolekcja prowadzona w formie piennej została założona wiosną 2004 r. W końcu roku w kolekcji było 158 podkładek, z czego 134 to podkładki jabłoni, a 24 podkładki gruszy, w tym 15 klonów pigwy i 9 klonów z rodzaju *Pyrus* sp. Pienne formy jabłoni rosną na półkarłowej podkładce P 14, gruszy na siewce gruszy kaukaskiej, a klony pigwy – na pigwie S1, w rozstawie 4,0 x 2,0 m. Mają one formę drzew niskopiennych, korony zbliżone do naturalnej z wyraźnym przewodnikiem. W trakcie rozmnażania jest 5 podkładek, z czego 3 to nowe, ukraińskie klony pigwy, następne to: podkładka dla gruszy – *Pyrus betulifolia* i klon pigwy C. Wiosną 2008 roku wykonano w kolekcji cięcie korygujące korony. W okresie wegetacji wykonano zabiegi agrotechniczne i ochrony roślin przewidziane dla sadów produkcyjnych,

Podkładki drzew pestkowych. W kolekcji znajdowało się w 2008 roku 35 taksonów. Spośród nich 24 klony podkładek mają zastosowanie w uprawie czereśni i wiśni, a 11 – w uprawie śliwy. Rośliny są utrzymywane w formie zrażnika. W tym celu corocznie wiosną wykonuje się cięcie na czopy, czyli każdy pęd skraca się silnie za 2-3 pąkiem od podstawy. Tak przycięte drzewka w okresie wegetacji wytwarzają dużą liczbę przyrostów, które mogą być później wykorzystane do rozmnażania wegetatywnego. Zwalczanie chorób i szkodników odbywa się zgodnie z zaleceniami zawartymi w aktualnym Programie Ochrony Roślin Sadowniczych.

Rzadkie gatunki roślin sadowniczych. Kolekcje w 2008 roku zawierały łącznie 59 taksonów w tym: 14 typów aktinidii (6 typów w szklarni i 8 typów w polu), 3 typy aronii czarnoowocowej, 4 odmiany bzu czarnego (*Sambucus nigra*), 3 typy derenia jadalnego, 7 taksonów jagody kamczackiej (*Lonicera coerulea* var. *Edulis*), 11 typów

rokitnika (*Hypophae rhamnoides*), róża wielkoowocowa, 6 typów świdośliwy (*Amelanchier*) oraz cytryniec chiński.

Truskawka i poziomka. W 2008 roku kolekcja powiększyła się o odmianę truskawki 'Markat', polskiej hodowli. W kolekcji znajdowało się 107 taksonów. W 2009 roku planuje się przenieść tę kolekcję na nowe miejsce. W tym celu jesienią 2008 roku ze starej kolekcji pobrano sadzonki roślin i posadzono je w doniczki napelnione torfem.

Malina i jeżyna. Wiosną 2008 roku odnowiono kolekcję. Rozstawa między poletkami wynosi 2,5 m a między rzędami 3 m. W kolekcji tej w minionym roku znajdowało się łącznie 151 taksonów. W sezonie wegetacyjnym wykonano pełną ochronę chemiczną roślin, zgodnie z aktualnym Programem Ochrony Roślin Sadowniczych. Glebę w międzyrzędziach uprawiano mechanicznie, a w rzędach roślin stosowano herbicydy zalecane dla młodych plantacji malin. Jesienią w kolekcji zanotowano pojedyncze wypadki roślin, które zostały uzupełnione.

Porzeczka i agrest. Kolekcja zawiera 294 taksony, w tym 128 taksonów porzeczki czarnej, 74 – porzeczki czerwonej i białej, 55 – agrestu oraz 37 taksonów dzikich gatunków rodzaju *Ribes*. Kondycja i stan zdrowotny krzewów po stosunkowo łagodnej zimie 2007/2008 były zadowalające. Warunki pogodowe, panujące w okresie wegetacji oraz nawadnianie kropłowe plantacji, sprzyjały prawidłowemu wzrostowi i rozwojowi roślin. W maju i czerwcu krzewy opryskiwano preparatami grzybobójczymi: Kaptan, Punch i Score oraz Pirimorem przeciwko mszycom. Chwasty usuwano ręcznie i za pomocą uprawek mechanicznych. W 2008 roku, dla piennych form krzewów agrestu

wykonano konstrukcję nośną, do której przymocowano wszystkie rośliny szczepione na wysokim pniu. Przy użyciu deskryptora UPOV sporządzono opisy 2 odmian porzeczki czerwonej.

Winorośl. Kolekcja wynosi 226 taksonów i składała się z dwóch części: prowadzonych w gruncie oraz w wysokim, nieogrzewanym tunelu foliowym. W roku 2008 pozyskano 11 nowych odmian. Każda z odmian reprezentowana jest przez 3 rośliny. W kolekcji polowej krzewy prowadzone są w formie niskiej głowy, a rośliny w tunelu są formowane jako pojedynczy szpaler Guyota. W 2008 roku najgroźniejszymi chorobami grzybowymi okazały się nekroza korowa oraz mączniak prawdziwy winorośli, wykonano po trzy opryskiwania środkami Dithane M-45 WP i Siarkol Extra 80 WP. Owocowanie większości odmian było obfite. Za pomocą deskryptora opisano w roku 2008 2 odmiany.

Borówka. Kolekcja zawiera 91 taksonów. Plonowanie krzewów w 2008 roku było normalnym poziomie. Do walki z chwastami w drugiej połowie marca na całej plantacji zastosowano Casoron, a następnie plantację zasilono nawozami mineralnymi i wykonano cięcie prześwietlające. W kolekcji niezbędne było jednokrotne zastosowanie preparatu Pirimor przeciwko mszycom. W 2008 roku pozyskano dwie odmiany borówki wysokiej: 'Draper' i 'Polaris' o średniej porze dojrzewania owoców, wyhodowane w Stanach Zjednoczonych. Sporządzono opisy pomologiczne, zgodnie z deskryptorem UPOV TG/137/3 z 1991 r., 3 odmian borówki wysokiej.

Żurawina wielkoowocowa. Kolekcja liczy 48 taksonów i utrzymywana była w odkrytym inspekcje w postaci pojedynczych roślin, a od jesieni bieżącego roku także w formie poletek odmianowych o wymiarach 145 x 85 cm, na których w rozstawie 15 x 15 cm posadzono po 54 rośliny każdego taksonu. Sprzyjające warunki pogodowe wpłynęły korzystnie na wzrost i plonowanie większości odmian. W 2008 roku w kolekcji polowej posadzono około 75% ogółu posiadanych taksonów. Pozostałe

odmiany, ze względu na nieco słabszą kondycję fizyczną krzewów, planuje się posadzić wiosną 2009 r.

Kolekcje odmian. W oddzielnych kwaterach prowadzono **kolekcje 120 odmian – wszystkich gatunków roślin sadowniczych**, które Instytut Sadownictwa i Kwiaciarstwa utrzymuje w Krajowym Rejestrze. W tych kolekcjach jedna odmiana była reprezentowana, w zależności od gatunku, przez 4 do 20 roślin. Na utrzymywanych obiektach prowadzono obserwacje dotyczące odrębności, wyrównania i trwałości. Prowadzone zabiegi agrotechniczne były zgodne z zaleceniami dla sadów i jagodników prowadzących integrowaną produkcję owoców (IPO).

Kolekcja roślin ozdobnych. W 2008 roku utrzymywano 962 taksony. Prace pielęgnacyjne i zabiegi ochrony roślin prowadzono w kolekcji zgodnie z zaleceniami agrotechnicznymi dla poszczególnych rodzajów i gatunków roślin. Przez cały okres wegetacji, a zwłaszcza w czasie pełni kwitnienia roślin cebulowych i bulwiastych prowadzona była negatywna selekcja mająca na celu wyeliminowanie z kolekcji roślin chorych (zwłaszcza zawirusowanych) i nietypowych dla danego gatunku czy odmiany. Dokumentację fotograficzną zgromadzonych obiektów robiono w czasie kwitnienia roślin.

W kolekcji **lilii** utrzymywano 194 taksony. Lilie w 2008 roku nie były wykopywane, pozostawiono je na tym samym miejscu, co jest zgodne z zaleceniami agrotechnicznymi. Cebule zostaną wykopane dopiero w roku przyszłym i posadzone na nowe miejsce. W 2008 roku opisano, zgodnie z deskryptorem UPOV, 13 odmian tego gatunku.

W kolekcji **narcyzów** w czasie wegetacji prowadzono negatywną selekcję roślin, zwracając szczególną uwagę na objawy infekcji wirusowych na kwiatach oraz liściach. W kulturach in vitro rozmnażano lub utrzymywano 33 genotypy narcyza, 17 poddano aklimatyzacji ex vitro, a rośliny kolejnych 16 odmian z kultur in vitro uprawiano w owadoszczelnym karkasie. Na podstawie deskryptora UPOV w 2008 roku opisano 17 odmian narcyzów.

Kolekcja **tulipanów** w 2008 roku liczyła 419 taksonów. Cebule wykopano w końcu czerwca i na początku lipca, a do gruntu posadzono ponownie w październiku. Glebę opryskano w połowie listopada herbicydami. Z powodu silnego zawirusowania kolekcję tulipanów zmniejszono w minionym roku o 21 odmian. Do kolekcji pozyskano jednak 14 genotypów, zarówno nowych, jak i takich które wcześniej usunięto z kolekcji z powodu zawirusowania. Na podstawie deskryptora UPOV opisano pod względem morfologicznym 21 odmian.

W kolekcji **mieczyków** utrzymywano w 2008 roku 14 obiektów. W większości są to polskie odmiany wyhodowane w ISK przez dr Barbarę Grabowską. Mieczyki posadzono do gruntu w połowie maja. Bulwy wykopano w końcu października i umieszczono w przechowalni do podsuszenia. Po oczyszczeniu i posortowaniu umieszczono je w chłodni w temperaturze 8-10°C do zimowego przechowania. Do gruntu zostaną posadzone ponownie wiosną 2009 roku.

Kolekcja **róż** w 2008 roku liczyła 201 taksonów i włączono do niej 3 nowe genotypy, uzyskane z prywatnej kolekcji na Śląsku. Wiosną, po usunięciu kopczyków ziemnych, przycięto pędy. W trakcie wegetacji poletka róż kilkakrotnie odchwaszczano, prowadzono ochronę roślin przed chorobami grzybowymi i szkodnikami, a w połowie listopada krzewy ponownie obsypano ziemią. W 2008 roku opisano 10 odmian róży.

W Punkcie Doświadczalnym w Lisewie k. Malborka, należącym do Stacji Doświadczalnej Oceny Odmian Radostowo, zasoby genowe roślin cebulowych utrzymywane są w formie trzech kolekcji polowych: tulipanów, narcyzów i mieczyków. Od ponad dwudziestu lat systematycznie są uzupełniane o odmiany pochodzenia krajowego

i zagranicznego. Na koniec 2008 roku kolekcje te liczyły łącznie 569 obiektów w tym: 129 odmian mieczyka, 90 odmian narcyzów pochodzących z 9 grup klasyfikacyjnych i 350 odmian tulipana z 15 grup klasyfikacyjnych. Kolekcje te utrzymywane są w ramach kooperacji (usługa badawcza).

K i e r o w n i k z a d a n i a: dr Elżbieta Rozpara (ISK)

Zadanie 7.3 pt. „Kolekcja roślin miododajnych”. Prowadzenie kolekcji polegało głównie na stałej ręcznej i mechanicznej pielęgnacji poletek z roślinami miododajnymi. W minionym sezonie wegetacyjnym po raz pierwszy założono „kwietną łąkę”, czyli mieszkankę różnych dobrych roślin miododajnych wysianych w jednym terminie, lecz rozkwitających sukcesywnie. Cała kolekcja dzięki sprzyjającym warunkom pogody i dużemu nakładowi pracy ręcznej, prezentowała się w tym roku bardzo atrakcyjnie. W ciągu sezonu służyła ona jako pomoc dydaktyczna i szkoleniowa dla odwiedzających ją pszczelarzy i młodzieży akademickiej, którym przy każdej nadarzającej się okazji wygłaszano specjalistyczne wykłady na temat pożytków pszczelich.

Podobnie jak w latach poprzednich z utrzymywanych w kolekcji taksonów roślin miododajnych zebrano nasiona. W tym roku wysłano je ponad 80 pszczelarzom z różnych stron kraju, którzy chcą zakładać ogródki przypasieczne w celu poprawy pożytków pszczelich i zwiększenia ich bioróżnorodności. Rozdysponowano około 1 tys. próbek nasion różnych gatunków zielnych oraz drzew i krzewów i około 2 tys. sadzonek, głównie wierzb pszczelarskich mieszańców iwy.

W minionym okresie sprawozdawczym wzbogacono kolekcję o trzy nowe gatunki roślin. Były to: trojęść bulwiasta – *Asclepias tuberosa* L., werbena (niebieska, wieloletnia czy krzaczasta – polska nazwa jeszcze do wyjaśnienia) – *Verbena hastata* L. i cyklantera stopowa – *Cyclanthera pedata* (L.) Schrad. Wartość pszczelarska tych gatunków nie jest jeszcze określona, ale wszystkie według naszych obserwacji są chętnie oblatywane przez pszczoły.

Po zakończeniu sezonu wegetacyjnego i wysłaniu nasion osobom zainteresowanym, przygotowano etykiety z metrykami roślin do wykorzystania ich w następnym okresie eksponowania kolekcji.

K i e r o w n i k z a d a n i a: dr Zbigniew Kołtowski (OP ISK)

Zadanie 7.4 pt. „Monitorowanie i ocena rozpoznawcza nowych gatunków i odmian dla poszerzenia asortymentu roślin sadowniczych”. Zadanie to obejmuje kilku doświadczeń częściowych, w których ocenia się nowe odmiany jabłoni i gruszy oraz odmiany z gatunku *Pyrus pyrifolia* Bem. (grusza azjatycka). W 2008 roku skoncentrowano się na wykonaniu podstawowych prac związanych z zabezpieczeniem drzew przed szkodliwymi czynnikami pogodowymi. Wykonano także pomiary wielkości drzew oraz oceniono stan zdrowotny drzew, koncentrując się na uszkodzeniach spowodowanych przez choroby i szkodniki najważniejsze z punktu widzenia każdego gatunku.

Orzech włoski wyróżnia się wysoką wartością odżywczą. Zawiera niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania organizmu sole mineralne, głównie fosforu i wapnia, pełnowartościowe białko oraz nienasycone kwasy tłuszczowe o działaniu antyrakowym. W uprawie najczęściej wykorzystywane są siewki orzecha włoskiego, których podstawową wadą jest bardzo późne wchodzenie w owocowanie i duże zróżnicowanie jakości owoców. Celowa wydaje się zatem uprawa orzechów szczepionych, dających owoce dobrej jakości, już w drugim roku po posadzeniu. Te czynniki zdecydowały o włączeniu orzecha włoskiego do badań.

Do oceny wybrano nowe odmiany czereśni, które charakteryzują się wysoką jakością owoców i dużą wytrzymałością drzew na niskie temperatury. Przy wyborze śliw do oceny kierowano się odpornością odmian na szarkę. W związku ze wzrastającym zainteresowaniem konsumenta odmianami deserowymi tego gatunku do oceny włączono także odmiany o różowej barwie skórki owoców, które w Polsce są mało znane. Asortyment ocenianych odmian śliw uzupełniają odmiany z gatunku *Prunus salicina* Lindl. (śliwa japońska).

Na jakość owoców istotny wpływ ma również podkładka. W 2008 roku założono doświadczenia z oceną podkładek dla czereśni z serii Gisela i Piku oraz podkładek hodowli rosyjskiej dla śliwy. W związku ze wzrastającym zainteresowaniem produkcją i spożyciem owoców deserowych wiśni założono doświadczenie z przydatnością podkładki Colt, która ma korzystny wpływ na zdrowotność i wigor drzew, a także na jakość owoców.

Ocena ta dotyczy odmiany truskawki, maliny i borówki. W okresie XI-XII 2008 przeprowadzono zabiegi pielęgnacyjne przygotowujące rośliny do zimowania. W wymienionym wyżej okresie sprawozdawczym pozyskano nowe odmiany jeżyny i malinojeżyny, których owoce mogą być wykorzystane na rynku owoców świeżych. Ocena koncentruje się na ustaleniu asortymentu odmian przydatnych do uprawy polowej tradycyjnej i do produkcji proekologicznej.

Zaplanowana została ocena nowych odmian jabłoni pod względem ich przydatności do celów przetwórczych. W tym celu pozyskano materiał roślinny oraz wykonano niezbędne prace związane z przygotowaniem miejsca pod nasadzenia.

K i e r o w n i k z a d a n i a: dr Dorota Kruczyńska (ISK)

Zadanie 7.5 pt. „Prowadzenie kolekcji wirusów i patogenów wirusopodobnych roślin sadowniczych i ozdobnych”. W celu przeprowadzenia oceny diagnostycznej na obecność fitoplazm, z łyka pędów badanych roślin leszczyny, borówki, brzoskwini, moreli i śliwy wyizolowano DNA przy pomocy zestawu DNeasy (Qiagen). Reakcję PCR prowadzono dwuetapowo z użyciem dwóch par starterów uniwersalnych. W pierwszej rundzie stosowano startery P1/P7 (oczekiwana długość produktów 1800 pz), zaś w drugiej – R16F2n/R16R2 (oczekiwana długość produktów 1240 pz). Testy umożliwiły wykrycie fitoplazm w kilkunastu badanych roślinach leszczyny, borówki, czereśni, brzoskwini, moreli i śliwy.

W celu identyfikacji fitoplazm zastosowano metodę PCR/RFLP (analiza restrykcyjna z użyciem enzymów hydrolitycznych) oraz analizę sekwencji nukleotydów fragmentu genu 16S rRNA patogenów.

Do analizy restrykcyjnej amplifikowanych w drugiej rundzie PCR (ze starterami R16F2n/R16R2) fragmentów DNA fitoplazm wyizolowanego z drzew leszczyny, zastosowano enzymy *BfaI*, *MseI*, *HhaI*, *RsaI*, *AluI* i *HpaII*, zaś do hydrolizy analogicznych fragmentów DNA fitoplazm porażających czereśnię, brzoskwinię, morelę i śliwę, zastosowano enzymy *AluI*, *MseI*, *RsaI* i *SspI*. Uzyskane wzory restrykcyjne po trawieniu fragmentów DNA fitoplazm wydzielonych z leszczyny porównano z wzorami dla fitoplazmy *Candidatus* phytoplasma asteris (kontrola pozytywna), zaś wzory otrzymane po hydrolizie DNA fitoplazm porażających badane drzewa pestkowe porównano z wzorami dla fragmentu genu fitoplazmy *Candidatus* Phytoplasma prunorum wywołującej europejską żółtaczkę drzew pestkowych oraz DNA fitoplazmy *Candidatus* Phytoplasma pyri sprawcę zamierania gruszy (kontrola pozytywna).

Przeprowadzona analiza sekwencji nukleotydów fragmentu genu 16S rRNA fitoplazm porażających leszczynę potwierdziła obecność w badanych roślinach fitoplazmy *Candidatus*

phytoplasma asteris. Sekwencję nukleotydów analogicznego fragmentu izolatu LESZ1 fitoplazmy porażającej leszczynę zgłoszono do bazy danych GenBank (nr dostępu EU435007).

Metoda RFLP z użyciem enzymów *AluI*, *MseI*, *RsaI* i *SspI* umożliwiła identyfikację fitoplazmy *Candidatus* Phytoplasma prunorum należącej do grupy X (grupa fitoplazmy proliferacji jabłoni) w większości z porażonych drzew pestkowych. Dla fitoplazm porażających czereśnię I/8 i brzoskwinie III/5 uzyskano odmienny, charakterystyczny dla fitoplazmy *Candidatus* Phytoplasma mali – sprawcy proliferacji jabłoni oraz *Candidatus* Phytoplasma pyri wywołującej zamieranie gruszy, profil restrykcyjny po trawieniu enzymami *RsaI* i *SspI*. Wyniki potwierdzono po przeprowadzeniu analizy sekwencji fragmentów genu 16S rRNA fitoplazm porażających badane drzewa czereśni, brzoskwiń, moreli i śliw.

W 2008 r. do kolekcji wirusów i patogenów wirusopodobnych utrzymywanych w szklarni i karkasie wprowadzono rośliny leszczyny i borówki porażone fitoplazmą *Candidatus* phytoplasma asteris oraz brzoskwiń, moreli i śliw porażone fitoplazmą *Candidatus* phytoplasma prunorum.

Fitoplazmy te włączono również do kolekcji cDNA. Spośród fitoplazm porażających rośliny ozdobne w kolekcji cDNA znalazły się również fitoplazmy należące do trzech gatunków kandydackich: *Candidatus* phytoplasma asteris (izolat K1 ze świerku, Simp z lilii), *Candidatus* phytoplasma pruni (izolaty Pio i Zarz ze świerku) oraz *Candidatus* phytoplasma pini (izolat Uran z sosny). W tym celu DNA wyizolowany z roślin porażonych przez fitoplazmy poddano amplifikacji (PCR) z użyciem uniwersalnych starterów R16F2n/R16R2. Uzyskane fragmenty genu 16S rRNA patogenów rozdzielano elektroforetycznie, a następnie odzyskiwano z żelu agarozowego stosując metodę wirowania na kolumnach z membraną krzemionkową (Qiaquick Agarose Gel Purification Kit, Qiagen). Przygotowane cDNA fitoplazm posłuży w kolejnym etapie do konstrukcji biblioteki cDNA fitoplazm, utrzymywanej w wektorze bakteryjnym.

K i e r o w n i k z a d a n i a : dr Mirosława Cieślińska (ISK)

Zadanie 7.6 pt. „Ocena przydatności odmian winorośli przeznaczonych do wyrobu wina gronowego zgodnie z przepisami dotyczącymi rynku wina Unii Europejskiej”.

Z zebranych owoców czterech odmian winorośli: ‘Aurora’, ‘Muskat Odesskij’, ‘Merzling’ i ‘Jutrzenka’, przygotowano białe wino. Czerwone wino przygotowano z owoców odmiany ‘Regent’. Miazgę uzyskaną z owoców odmian jasnych poddawano maceracji w fermentorach przez trzy dni w temperaturze 21°C. Maceracja miazgi z owoców odmiany ‘Regent’ trwała dziesięć dni. Do miazgi dodano: 0,6 g/10l pirosiarczynu potasu (KPS), który zapobiega rozwojowi bakterii, grzybów i dzikich drożdży oraz stabilizuje barwę i klarowność moszczu i gotowych win. Po tłoczeniu do moszczu owoców jasnych dodano 3% cukru, a do moszczu na wino czerwone 2%. Do fermentacji na wino białe użyto drożdży winiarskich z firmy Fermivin, a do wina czerwonego użyto ‘silnych’ drożdży z firmy AN.KA, wyselekcjonowanych przez Instytut Cooperative du Vin w Montpellier (Francja). Po zakończeniu fermentacji wykonano pierwsze zlewanie wina z nad osadu. Młode wino przelano do szklanych pojemników, które szczelnie zakryto i umieszczono w chłodni celem dalszego jego klarowania i dojrzewania.

Po zbiorach wykonano obserwację i ocenę zdrewnienia i zdrowotności krzewów w winnicy oraz zabiegi fitosanitarne i zabezpieczenie przed zimą.

Ścięto i zabezpieczono w chłodni łoży z wybranych odmian winorośli. Będą one wykorzystane do ukorzenia wybranych odmian wiosną 2009 roku.

Kierownik zadania: mgr Tomasz Gólis (ISK)