



KONFERENCJA NAUKOWA
Zdrowie roślin w dobie aktualnych wyzwań

STRESZCZENIA
ABSTRACTS

Warszawa 24 – 26 września 2024



Komitet
Nauk
Agrochemicznych



SZKOŁA GŁÓWNA
GOSPODARSTWA
WIEJSKIEGO
w Warszawie



InHort
INSTYTUT OGRODNICTWA



SPONSORZY



Najwyższa jakość jest priorytetem Miele – a postępowanie w myśl filozofii „Immer besser” (zawsze lepiej) naszym wspólnym celem. Miele Professional zapewnia innowacyjne rozwiązania dla efektywnego i bezpiecznego maszynowego reprocessowania narzędzi, czyszczenia szkła i sprzętu laboratoryjnego. Nasze urządzenia myjąco-dezynfekujące i małe sterylizatory imponują wydajnością, efektywnością i bezpieczeństwem podczas czyszczenia, dezynfekcji i sterylizacji narzędzi i innych przedmiotów z wielu obszarów zastosowań (<https://www.miele.pl>).



Firma z branży rolniczej, której głównym celem działalności jest hodowla twórcza i zachowawcza różnych gatunków traw, bobowatych drobnonasiennych, roślin energetycznych oraz produkcja i obrót materiałem siewnym. HR Grunwald jest właścicielem 30 odmian gatunków roślin uprawnych zarejestrowanych w kraju oraz zagranicą, a także prowadzi badania nad wytwarzaniem innowacyjnych genotypów tych roślin np. pierwszymi polskimi introgresywnymi odmianami xFestulolium (<https://hrgrunwald.pl>).



Cintamani Poland specjalizuje się w produkcji ekologicznych ekstraktów roślinnych. Nasze produkty, wytworzone z surowców uprawianych przy pełnym poszanowaniu dla naturalnego środowiska, znajdują zastosowanie w rozległym spektrum sektorów – począwszy od kosmetycznego, przez spożywczy, aż do środków ochrony roślin. Kładziemy duży nacisk na innowacje i zrównoważony rozwój. Efektem naszej intensywnej działalności badawczej są unikatowe, opatentowane ekstrakty, w tym z grejpfruta i sumaka (<https://cintamani.pl>).



Genomed oferuje wszelkie typy analizy sekwencji DNA, w tym analizę polimorfizmu (“Gene Scan”), sekwencjonowanie materiału genetycznego w technologii Sanger i NGS (ang. Next-Generation Sequencing), syntezę oligonukleotydów standardowych (wysalanych i oczyszczanych HPLC), oligonukleotydów modyfikowanych oraz znakowanych podwójnie sond (<https://www.genomed.pl>).



INTERMAG to polska firma z ponad 35 letnim doświadczeniem, która specjalizuje się w produkcji innowacyjnych nawozów, biopreparatów i prozdrowotnych dodatków dla zwierząt. INTERMAG jest jednym z europejskich liderów, przyczyniających się do wytwarzania żywności wysokiej jakości przez rolników na całym świecie. Dzięki dynamicznemu rozwojowi i obecności w ponad 50 krajach, INTERMAG tworzy przyszłość zrównoważonego i ekologicznego rolnictwa (<https://intermag.pl>).

Poszukiwanie determinant wirulencji u fitopatogennych bakterii gatunku <i>Dickeya solani</i>	39
Searching for virulence determinants in the phytopathogenic bacteria <i>Dickeya solani</i> <i>W. Babińska-Wensierska, A. Motyka-Pomagruk, G. DiCenzo, A. Mengoni, E. Łojkowska</i>	
Zastosowanie techniki MALDI-TOF MS ujawniło zmienność wewnątrzgatunkową u wysoce jednorodnego genetycznie fitopatogena z gatunku <i>Dickeya solani</i>	41
Application of MALDI-TOF MS revealed intraspecies variation in highly homogeneous phytopathogen <i>Dickeya solani</i> <i>A. Motyka-Pomagruk, W. Babińska-Wensierska, W. Śledź, A.-K. Kaczorowska, E. Łojkowska</i>	
Czynniki warunkujące patogeniczność <i>Clavibacter sepedonicus</i> i <i>Ralstonia solanacearum</i> - kwarantannowych bakterii ziemniaka.....	43
Factors determining the pathogenicity of <i>Clavibacter sepedonicus</i> and <i>Ralstonia solanacearum</i> - quarantine bacteria of potato <i>W. Przewodowski, K. Sadowska, M. Marciniak</i>	
Glikoalkaloidy z <i>Solanum</i> spp. wpływają na czynniki wirulencji u <i>Dickeya solani</i> i <i>Pectobacterium</i> <i>brasiliense</i> sp. nov.....	45
Glycoalkaloids from <i>Solanum</i> spp. modify virulence factors in <i>Dickeya solani</i> and <i>Pectobacterium</i> <i>brasiliense</i> sp. nov. <i>A. Grupa-Urbańska, D. Soltys-Kalina, R. Lebecka</i>	
Bakteryjne patogeny będące zagrożeniem dla polskich upraw ziemniaka.....	47
Bacterial pathogens and their potential threat to potato cultivation in Poland <i>K. Sadowska, W. Zenelt, A. Hoffmann, K. Krawczyk</i>	
SESJA MYKOLOGICZNA	
Rzodkiew oleista jako źródło odporności na kile kapusty.....	50
<i>Raphanus sativus</i> – the source of resistance to clubroot <i>M. Jędrzycka, N. Ramzi, J. Kaczmarek</i>	
Geny uaktywniane w odpowiedzi na porażenie grochu (<i>Pisum sativum</i> L.) chorobotwórczym grzybem <i>Didymella pinodes</i> wywołującym askochytozę.....	52
Genes involved in pea (<i>Pisum sativum</i> L.) response to ascochyta blight caused by <i>Didymella pinodes</i> <i>M. Gawłowska, P. Kumar, W. K. Święcicki, G. Koczyk, W. Irzykowski, J. Kaczmarek, M. Jędrzycka</i>	
Ocena efektywności wchłaniania i procesowania syntetycznych dwuniciowych RNA przez grzyby endofityczne pszenicy.....	54
Evaluation of the efficiency of uptake and processing of synthetic double-stranded RNA by wheat endophytic fungi <i>S. Salamon, E. Baraldi, F. Negrini, M. Karas, L. Błaszczyk, P. Banachewicz, P. Havrysh</i>	
Zróżnicowanie gatunkowe grzybów zasiedlających nasiona soi na południu Polski – wyniki analizy mikologicznej i sekwencjonowania.....	56
Species diversity of fungi inhabiting on soybean seeds in southern Poland- results of mycological and sequencing analysis <i>H. Olszak-Przybyś, G. Korbecka-Glinka</i>	
Assessment of potato varieties and hybrids for resistance to fungal diseases.....	58
<i>U. Nedilská</i>	
Drzewa iglaste – zagrożenia ze strony patogenów atakujących aparat asymilacyjny.....	59
Coniferous trees – threats from pathogens attacking the assimilation apparatus <i>M. Belka</i>	
Wykrywanie utajonych infekcji jabłek powodowanych przez grzyby z rodzaju <i>Neofabraea</i> i <i>Monilinia</i> z wykorzystaniem techniki LAMP.....	61
Detection of latent infections of apples caused by <i>Neofabraea</i> spp. and <i>Monilinia</i> spp. fungi using LAMP technique <i>M. Michalecka, A. Poniatowska, J. Puławska</i>	

Assessment of potato varieties and hybrids for resistance to fungal diseases

Nedil'ska Ul'iana

Podillia State University, Ukraine

nedil'ska13@gmail.com

Potatoes are one of the most common agricultural crops in the world. It ranks fifth in terms of landing area. Among European countries, significant areas under potatoes are occupied in Ukraine. It is believed that the main reason for the low yield of potatoes is the lack of opportunity to realize the potential of the varieties grown in Ukraine, as well as, to a large extent, their low resistance to diseases and pests.

The most economically profitable, ecologically, sanitary safe way to protect potatoes from diseases is the creation and rapid introduction into production of resistant varieties against fungal diseases. At the same time, due to the lack of effective control of many traits in the species *Solanum tuberosum* L., it is impossible to create initial breeding material, varieties with high resistance to diseases only when using this species. It is proposed to expand the genetic basis of parental forms by using in the practical selection of cultural varieties relatives. This approach that allows us to decide on the creation of varieties resistant to fusarium dry rot at the current stage of breeding development.

One of the most common fungal diseases of potatoes, especially during storage, is fusarium dry rot. The most economically profitable, sanitary and hygienically safe and ecologically justified way of protecting crops from disease is the creation and widespread introduction into production of resistant varieties. However, according to many researchers, the species *S. tuberosum* is not characterized by a high manifestation of the trait. The creation of varieties resistant to fusarium dry rot is possible only with the participation of wild, cultivated potato species, which are characterized by the presence of effective resistance control genes.

Established phenotypic expression of resistance against the disease in primary, secondary interspecies hybrids. The effectiveness of resistance control genes against Fusarium dry rot from wild species to primary, secondary interspecific hybrids has been proven.

Multispecies hybrids with high resistance to the disease have been created and isolated, which indicates the successful introgression of effective trait control genes from wild, cultivated species. A high resistance to fusarium dry rot was detected among the offspring from the crossing of interspecies hybrids resistant to the disease, which made it possible to determine their genetic value for practical breeding.

Two samples of the cultivated species *S. andigenum* with extremely high resistance to fusarium dry rot and 15 with high resistance were selected, which, taking into account the significant positive correlation of resistance between the parental forms and the offspring of the species, allows us to assert the prospects of the selected samples with a high phenotypic manifestation of the trait for practical selection use. Three sources of resistance to the disease were created, which can be model objects for phytopathological studies and when obtaining primary interspecies hybrids. Among the obtained material, 15 backcrosses of complex interspecific hybrids with high resistance to fusarium dry rot and a complex of other economic characteristics were selected. Parental forms selected for disease resistance and other characteristics - backcrosses of interspecies hybrids (7 pcs.) and tested combinations (7 pcs.) - transferred and recommended for selective use.