

Fromation in *Thanatephorus cucumeris* AG-1 IC

All single-basidiospore isolates (SBIs) produced from each field isolates 189, Rh28 and 1R4 of *Thanatephorus cucumeris* AG-1 IC were heterothallic, and have been divided into two different mating types, respectively. Random somatic compatibility or incompatibility reactions were observed among heterothallic SBIs, indicated that somatic compatibility is independent of mating compatibility in *T. cucumeris* AG-1 IC consistent with the results of Julian *et al.* (1996). Tufts were formed among intra- and inter-heterothallic SBIs which belonged to different mating types, and sometimes also formed among heterothallic SBIs and their parent field isolates. AFLP profiles of field isolates 189, Rh28 and 1R4 and their SBIs were not identical to each other. AFLP profiles of tuft isolates had common and specific bands from both paired heterothallic SBIs or from paired field isolates and heterothallic SBIs. Somatic incompatibility reactions were observed between field isolates and some tuft isolates which were formed between intra- or inter-SBIs. These results indicated that new somatic compatibility groups which were different from parent field isolates occurred following heterokaryon formations in *T. cucumeris* AG-1 IC.

(岐大応生・*NCSU)

(148) Mwafaida, J. M., Horibe, M.*, Kubota, M.*, Kawagishi, H.* and Hyakumachi, M.** **Lectins in Binucleate *Rhizoctonia* Species** Lectin activity in members of binucleate *Rhizoctonia* was assessed in this study. Evaluation of 44 isolates from binucleate *Rhizoctonia* belonging to 18 anastomosis groups (AG) revealed variations in their activity levels across the AGs. Isolates from 8 AGs (AG-B, AG-D, AG-F, AG-G, AG-H, AG-R and AG-U) had low to moderate lectin activity. Members of AG-D and AG-I recorded the highest activity. Binucleate *Rhizoctonia* lectins preferentially agglutinated human blood type A over B and O. The neutral sugar content was estimated at 10-17% while the protein content at 81-87%. These lectins are stable at 0-70°C and from pH 6.0 to 10.0. Isoelectric focusing of the lectins showed a band near pI 9.30. Some variations in the lectin structure, amino acid composition and molecular weights that ranged from 12.7 kDa for the monomer to 62 kDa for the pentamer type were also noted. Generally these lectins had varied affinity for galactose and its derivatives, which may function as recognition constituents in fungi-fungi interactions.

(UGSAS, *Shizuoka University, **Gifu University)

(149) 山内智史・島津樹一*・白川 隆 レタス根腐病菌レース2に対するレタス品種の抵抗性と病原菌感染との関係 Yamauchi, N., Shimazu, J. and Shirakawa, T.: Relationship between Resistance of Lettuce Cultivars to Race 2 Isolates of *Fusarium oxysporum* f. sp. *lactucae* and Pathogen Infection これまでに明らかになっているレタス根腐病菌レース2に対する抵抗性品種・系統の中には、接種条件によっては強く発病するものがある。そこで、栽培時の温度条件及び病原菌の感染状況について解析した。昼/夜25/25°Cで栽培した場合、感受性品種では接種後の早い時期から胚軸の根に近い部分における感染率が高いのに比べ、抵抗性品種では全般に感染率が低く推移して発病も軽微であった。しかし、これらの抵抗性品種も30/25°Cの条件では、感染率が急激に上昇して強く発病するものや、徐々に感染率が上がって弱い発病に至るものなどがあり、栽培時の温度条件に対する性質の異なる抵抗性機構の存在が推察された。一方、レース2が特異的にビオチン要求性を示すことから、抵抗性との関係について検討した。ビオチン要求性の野生株と非要求性の変異株を接種した場合、25/25°Cの条件ではいずれの品種も同程度の抵抗性を示したことから、ビオチン要求性がこれらの抵抗性に関与している可能性は低いものと考えられた。

(野菜茶研・*現：ナント種苗)

(150) 長田茂穂・梅原 済・山崎亮一・中島雅己・阿久津克己 灰色かび病菌 (*Botrytis cinerea*) の日本分離株における三量体Gタンパク質 α サブユニット遺伝子 (*bcg3*) の機能解析 Osada, S., Umehara, W., Yamazaki, R., Nakajima, M. and Akutsu, K.: Functional Analysis of a G-Protein Alpha Subunit Gene in Japanese Isolates of *Botrytis cinerea* *Botrytis cinerea* における三量体Gタンパク質 α サブユニット遺伝子の一つである *bcg3* をクローニングし、本菌の宿主感染時に低いレベルであるが、発現している事を明らかにした (Osada *et al.* 2005). この遺伝子の機能解析のために、本菌の日本分離株を対象にプロトプラスト-PEG法による形質転換法を検討した。本菌の相同組換えによる遺伝子破壊は困難であることが知られており、欧州分離株など成功例は一部の系統に限られている。検討の結果、標的遺伝子破壊が可能な日本分離株を見出し、*bcg3* 遺伝子の破壊に成功した。Bcg3欠損株は既報のイタリア分離株における同変異株 (Doehlemann *et al.* 2006) と同様に過剰な菌核形成を示した。また野生型株と比較して、この変異株の付着器の形成数・形状ならびに侵入能力に大きな違いは見られなかった。現在はBcg3の機能をより詳細