

sklerotien dringt *V. longisporum* in die Wurzel ein, von wo aus eine akropetale Ausbreitung im Leitbahnsystem der Pflanze erfolgt.

Ziel des Projektes ist die Identifizierung von neuen Winterraps-Linien mit Resistenz gegenüber dem Pilzpathogen *Verticillium longisporum* durch Screening diversen Genbank-Akzessionen von *Brassica napus*, sowie die Lokalisierung von *Verticillium* Resistenz assoziierten QTLs anhand von der RAPD, AFLP- und SSR-Markern erstellte genetische Karte. Es wurden bereit 140 Genbank-Akzessionen gegen *V. longisporum* durch künstliche Inokulation unter Gewächshausbedingungen getestet, wobei ein breites Spektrum am Resistenz/Toleranz beobachtet wurde. Winterrapsorten 'Express' (weniger anfällig) und 'Falcon' (sehr anfällig) wurden als Referenz-Kontrollen in unserem Experiment verwendet. Resistenztests wurden im Gewächshaus durchgeführt. Hierfür wurden ca. 10 Tage alte, in Quarzsand angezogene Keimlinge inokuliert. Nach dem Waschen der Wurzeln wurden diese bis auf ca. 1 - 2 cm gestutzt. Im Anschluss wurden die Wurzeln für eine Stunde in Sporensuspension inkubiert. Die Dichte der Sporensuspension betrug hierbei immer 106 Sporen/ml. Mit dem Erscheinen der ersten Symptome nach etwa 21 Tagen begann die wöchentliche Bonitur, die fünfmal durchgeführt wurde. Auf Basis der Bonitur wurde die AUDPC Kurve berechnet. Die Ergebnisse zeigten, dass 22 aus den 140 Rapsorten eine höhere Resistenz im Vergleich zu der Sorte 'Express' (*V. longisporum* tolerant) haben.

Weitere PCR-Marker werden in die bereits erstellte genetische Karte integriert um die Dichte von Marker zu erhöhen. Das erstellte Dendrogramm teilt die 140 Rapsorten in vier große Gruppen ein. Die Detektion und Nutzung der genetischen Diversität von Resistenzgenen beim Winterraps sind die Voraussetzungen für eine spätere Entwicklung von molekularer Marker für die markergestützte Selektion (MAS) in die Resistenzzüchtung.

**127-Calistru, A. E.; Lipsa, F.; Simioniu, D.-P.; Burlacu, M.-C.; Leonte, C.; Lazarescu, E.**

Agronomische & Veterinärmedizinische Universität zu Iași, Rumänien

### ***Sclerotinia sclerotiorum* resistenzassoziiierter QTLs in diverse Genbank-Akzessionen von *Brassica napus***

*Association mapping of Sclerotinia sclerotiorum using diverse gene bank collections of Brassica napus*

In Europa und vor allem, auch in Deutschland, stellt Raps (*Brassica napus*) mit Abstand die wichtigste Ölsaat dar und dient aufgrund hoher Ölgehalte mit hohem Ölsäureanteil und mehrfach ungesättigte Fettsäuren primär als Öllieferant.

*S. sclerotiorum* (Lib.) de Bary gehört innerhalb der Ascomycota in die Klasse der Discomycetes zu den apothecien bildenden Pilzen und verursacht eine Krankheit bezeichnet als Weißstängeligkeit.

Ziel des Projektes ist die Identifizierung von neuen Winterraps-Linien mit Resistenz gegenüber dem Pilzpathogen *Sclerotinia sclerotiorum* durch Screening diversen Genbank-Akzessionen von *Brassica napus*, sowie die Lokalisierung von *Sclerotinia* Resistenz assoziierten QTLs, anhand von RAPD, AFLP- und SSR-Markern erstellte genetische Karte. Bei Resistenzprüfungen von Genotypen gegenüber *S. sclerotiorum* durch künstliche Infektionen wurden drei verschiedene Isolate sowie Oxalsäure benutzt. Die Infektion erfolgt hauptsächlich unter Gewächshausbedingungen auf Blättern und Keimblättern sowie ins Feld am Stängel. Um eine unterschiedliche Sortenreaktion zu erfassen, wurden 140 Rapsorten parallel getestet. Jede Variante lag in 5-facher Wiederholung vor. Die Größe der Läsionen wurde täglich nach Erscheinen des ersten Flecks ermittelt. Ein Teil von den Winterraps-Linien wurde bereits mit allen drei Isolaten erfolgreich infiziert und signifikante Unterschiede zwischen den getesteten Linien und zwischen den drei Isolaten wurden festgestellt. Weitere PCR-Marker werden in die bereits erstellte genetische Karte integriert um die Dichte von Marker zu erhöhen. Die Detektion und Nutzung der genetischen Diversität von Resistenzgenen beim Winterraps sind die Voraussetzungen für eine spätere Entwicklung molekularer Marker für die markergestützte Selektion (MAS) in die Resistenzzüchtung.

**128-Bojahr, J.; Struck, C.**

Universität Rostock

### **Stem rust resistance in perennial ryegrass (*Lolium perenne*)**

Rust diseases are one of the economically important problems of cereals and grasses in many regions of the world. Stem rust of *Lolium perenne*, caused by the obligate biotrophic pathogen *Puccinia graminis* f. sp. *graminicola* can cause extensive loss of photosynthetic capacity associated with a decrease in forage and seed yield. A major advance in forage-grass breeding has been the integration of resistance against stem rust into forage-type cultivars. Thus, formerly cultivars were reported to be resistant to stem rust. However, recently the suscep-