

Molekulargenetische Ansätze zur Unterstützung der klassischen Zuckerrübenzüchtung

Jens Christoph Lein, KWS SAAT SE, Grimsehlstraße 31, Postfach 1463, 37555 Einbeck

Kommerzielle Zuckerrübensorten werden seit Jahrzehnten als CMS basierte Hybriden entwickelt. Seit den 1990er Jahren wird die dafür angewandte rekurrente Selektion auch durch molekulare Marker unterstützt. Durch öffentlich geförderte Forschungsprojekte konnten in den vergangenen Jahren wertvolle Ressourcen zur Verbesserung molekularer Analysemethoden aufgebaut werden. In diesem Zuge wurde die Genomsequenz der Zuckerrübe im Dezember 2013 veröffentlicht und steht nun Forschung und Züchtung zur Verfügung. An den genannten Projekten waren Forschungsgruppen verschiedener Universitäten, sowie die in Deutschland aktiven Zuckerrübenzüchter beteiligt. Mit Hilfe dieser genomischen Ressourcen können molekulargenetische Ansätze zielgerichtet entwickelt und die klassische Zuckerrübenzüchtung effektiv unterstützen werden. Wichtige Anwendungsbeispiele sind die markergestützte Selektion und Rückkreuzung, das Monitoring genetischer Variation, QTL- und LD-Analysen sowie neuere Selektionsmethoden wie die Genomische Selektion.

Es wird prognostiziert, dass die intensive Nutzung dieser Analyse- und Selektionsmethoden den Zuchtfortschritt weiterhin erhöht und auf diese Weise die Wettbewerbsfähigkeit der Zuckerrübe, auch nach dem Auslaufen der EU-Zuckerrübenquotierung ab 2017, erhalten bleibt.