



## Variabilität der Antioxidativen Kapazität von *Origanum vulgare* L. in Abhängigkeit von Herkunft und Lichtintensität

*Feng Yan, Marzieh Shafiee-Hajiabad und Bernd Honermeier*

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I, Professur für Pflanzenbau,  
Justus-Liebig-Universität Gießen, Schubertstraße 81, D-35392 Gießen

Oregano (*Origanum vulgare* L.) ist eine Gewürzpflanze, die für die Zubereitung von Lebensmitteln verwendet wird. Die Qualität von Oregano wird hauptsächlich von dem Gehalt an ätherischem Öl und dessen Zusammensetzung bestimmt. Darüber hinaus weist Oregano auch einen hohen Gehalt an phenolischen Verbindungen auf, die als natürliche Antioxidantien für die Lebensmittelherstellung und für die gesunde Ernährung des Menschen an Bedeutung gewinnen. Als phenolische Verbindungen kommen in Oregano Phenolsäuren (vor allem Rosmarinsäure und Kaffeesäure) und Flavonoide vor. Der Gehalt dieser antioxidativ wirkenden Verbindungen in Oregano hängt sehr stark vom Genotyp sowie von den Anbaubedingungen ab.

Um einen Überblick über die Variabilität der Gehalte an Antioxidantien in Oregano zu gewinnen, wurden in einem Gefäßversuch insgesamt 42 Akzessionen aus der Genbank des IPK Gatersleben untersucht. Die untersuchten Akzessionen lassen sich fünf verschiedenen Subspezies zuordnen. Die antioxidative Kapazität der Krautproben wurde mit zwei Methoden erfasst: ORAC (oxygen radical absorbance capacity) und Gesamtphenolgehalt (TPC, total phenolic content). Weiterhin wurde der Gehalt an Rosmarinsäure und ätherischem Öl bestimmt.

Innerhalb der 42 Akzessionen variierten die ORAC-Werte von minimal 1,6 mmol TE/g TM (Akzession 43) bis maximal 3,4 mmol TE/g TM (Akzession 50). Die Rosmarinsäuregehalte der Proben lag in der Spannweite von 7,2 mg/g TM bis 41 mg/g TM. Eine sehr hohe Variation war auch im Gehalt an ätherischem Öl zu beobachten (von 0,04% bis 3,84%). Zwischen den *Origanum*-Subspezies bestanden signifikante Unterschiede in den Gehalten an Rosmarinsäure und ätherischem Öl sowie in der antioxidativen Kapazität (ORAC, TPC). Die nachgewiesenen Unterschiede an ätherischem Öl können auf die spezifische Dichte der glandulären Trichome in den *Origanum*-Blättern zurückgeführt werden. Zwischen den ORAC-Werten und TPC-Werten bestand eine lineare Korrelation ( $r=0,60$ ,  $n=352$ ).

In einem weiteren Gefäßversuch wurde der Einfluss der Lichtintensität auf die Qualität von *Origanum* untersucht. Es wurde beobachtet, dass der Einfluss der Lichtintensität auf ORAC, TPC, Rosmarinsäure-Gehalte und Gehalt an ätherischem Öl sehr stark vom Genotyp abhängig ist.

Insgesamt zeigen die Untersuchungsergebnisse eine große Variabilität der antioxidanten Kapazität innerhalb von *Origanum vulgare* L., die in der Selektion und Züchtung sowie in der Kultivierung von Origanum berücksichtigt werden sollte.