

**Importance of nutrient supply (N, P, K) for yield formation and nutrient use efficiency of safflower (*Carthamus tinctorius* L.) compared to sunflower (*Helianthus annuus* L.) including an assessment to grow safflower under north German conditions**

**MSc Jehad Abbadi 1. Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. J. Gerendás**

Saflor zählt international zu den wichtigen Ölsaaten. In Deutschland könnte Saflor, bedingt durch den vermuteten niedrigen Nährstoffbedarf, im biologischen Landbau eine gewisse Bedeutung erlangen. Zur Zeit ist der tatsächliche Nährstoffbedarf jedoch unzureichend charakterisiert. Ziel dieser Studie war es daher, die Nährstoff-, Ertrags- und Wachstumseffizienz von Saflor (*Carthamus tinctorius* L.) mit Sonnenblume (*Helianthus annuus* L.) in bezug auf die Versorgung mit N, P und K im Gefäßversuch zu vergleichen. Zehn Saflorsorten (Sabina, PI-572475/Saffire, PI-209286, PI-253518, PI 253555, BS-62924, CART-19/89, DO-13/03 und DO-15/03) wurden auf dem Versuchsgut Lindhöft nach den Regeln des biologischen Landbaus angebaut.

Der Ertrag von Saflors war bei NPK-Gaben von 0,1 g N, 1,0 g P und 1,0 g K pro Gefäß maximal, bei Sonnenblume war dies bei 2,0 g N, 0,5 g P und 3,0 g K der Fall. Saflor wies bei niedrigen N- und K-Gaben einen höheren Ertrag im Vergleich zu Sonnenblume auf. Das Entgegengesetzte wurde bei hohem N- und K-Niveau beobachtet. Sonnenblume wies dagegen bei niedrigen und hohem P-Angebot einen höheren Ertrag auf. Saflor, war ein besserer N-Akkumulator als Sonnenblume, während die P-Akkumulation bei gleichem P-Angebot bei Sonnenblume höher war als bei Saflor. In bezug auf K akkumulierten beide Arten bei niedrigem Angebot ähnliche Mengen. Die N-Nutzungseffizienz (efficiency ratio, utilization index) hinsichtlich des Samenertrages ist bei niedrigem N-Angebot bei Saflor höher als bei Sonnenblume. Bei optimalen und hohem N-Angebot wurden entgegengesetzte Effekte beobachtet. In bezug auf P zeigte Sonnenblume bei niedriger und optimaler Versorgung eine höhere Effizienz (efficiency ratio, utilization index). Saflor besitzt bei allen K-Versorgungsstufen hinsichtlich des Samenertrages eine höher K-Ausnutzung (interpretiert als 'efficiency ratio'). Legt man den 'utilization index' zugrunde war Saflor nur bei der niedrigen K-Versorgung überlegen. Abschließend kann in bezug auf die N-Versorgung gesagt werden, daß Saflor hinsichtlich des Samen- und Ölertrages mit einem geringen N-Angebot auskommt als Sonnenblume. In bezug auf P hat Saflor einen höheren Bedarf als Sonnenblume, wobei Sonnenblume eine höhere Effizienz aufweist. Hinsichtlich der K-Versorgung kommt Saflor für den Samen- und Ölertrag, mit einem geringeren K-Angebot aus als Sonnenblume. Im Feldversuch hatte die Sorte PI-209286 und CART-19/89 den höchsten Ölertrag, dagegen hatten die Sorten PI-572475/Saffire, DO-13/03 und DO-15/03 den geringsten Ölertrag. Der Feldersuch über 2 Jahre zeigt, dass die Anzahl von Samen pro Korb die wichtigste Ertragskomponente darstellt. Unter den Bedingungen Norddeutschlands stellen die klimatischen Bedingungen während der Samenbildung eine besonders kritische Phase dar, was bei der Züchtung angepasster Genotypen zu beachten ist. Derzeit scheint ein Safloranbau unter den Bedingungen des norddeutschen Klimas nicht rentabel.