

Ertragsleistung und Winterhärte von Winterformen der Erbsen (*Pisum sativum* L.) unter norddeutschen Standortbedingungen

Herwart Böhm¹

¹Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Westerau. E-Mail: herwart.boehm@ti.bund.de

Einleitung

Die zunehmenden Anbauprobleme mit Sommerformen der Erbsen haben zur Wiederentdeckung der Winterformen (kurz: Wintererbsen) geführt. Das Sortenspektrum umfasst verschiedene Wuchs- und Blühtypen, d.h. kurz- und langstrohige, normalblättrige und halbblattlose sowie weiß- und buntblühende Typen. Langstrohige, blattreiche Sorten können nur im Gemenge angebaut werden, da für eine gute Beerntung eine Stützfrucht notwendig ist. Bislang liegen nur wenige Versuche zur Winterhärte und Ertragsleistung von Wintererbsen unter norddeutschen Bedingungen vor.

Material und Methoden

Am Thünen-Institut für Ökologischen Landbau in Trenthorst (sandiger Lehm, pH 6,7, 706 mm ø Niederschlag, 8,8°C Jahresdurchschnittstemperatur) wurden im Herbst 2012 und 2013 Feldversuche als Bockanlage in 4-facher Feldwiederholung mit ausgewählten Sorten angelegt (Tab. 1). Der Anbau erfolgte zum Teil in Reinsaat und/oder im Gemenge mit Triticale (Sorte Benetto, 100 kf Kö m²). Die Reinsaaten wurde mit einer Aussaatstärke von 80 kf Kö m² gedrillt. Im Gemenge wurden die langstrohigen Sorten sowie der als normalblättrig eingestufte Stamm 61 mit 40 kf Kö m² und die kurzstrohige, halbblattlose Sorte James mit 60 kf Kö m² gesät (Tab. 1).

Sorte	Wuchstyp	Blütenfarbe	Aussaatstärke	Anbauform
Szarvazi Afila	hb / lg	weiß	80	RS
James	hb / kz	weiß	80	RS
Comanche	hb / kz	weiß	80	RS
Isard	hb / kz	weiß	80	RS
Gangster	hb / kz	weiß	80	RS
Szarvasi Afila	hb / lg	weiß	40	GM
James	hb / kz	weiß	60	GM
Arkta	nb / lg	purpur	40	GM
Karolina	nb / lg	weiß	40	GM
E.F.B. 33	nb / lg	purpur	40	GM
Szarvasi Aliz	nb / lg	purpur	40	GM
Stamm 61	nb / kz	weiß	40	GM

Tab. 1: Übersicht der geprüften Wintererbsensorten mit Angaben zu Wuchstyp, Blütenfarbe, Aussaatstärke und Anbauform (hb: halbblattlos, nb: normalblättrig, lg: langstrohig, kz: kurzstrohig, RS: Reinsaat, GM: Gemenge mit Triticale)

Die Überwinterungsrate wurde aus den Vor- und Nachwinterzählungen der Pflanzen m⁻² berechnet. Für den HEB-Index (nach Sauermann 2007) wurde das Verhältnis der Wuchshöhe der Erbsen bei Ernte und zur Vollblüte ermittelt. Die Ernte erfolgte mit einem Parzellenmähdrescher mittels Kerndrusch (Ernteparzelle: 19,25 m²) mit nachfolgender Aufbereitung und Trennung des Erntegutes.

Ergebnisse und Diskussion

Im ersten Anbaujahr zeigten alle Sorten, mit Ausnahme von Arkta, bei einem Winter mit mittleren Frostereignissen und meist geschlossener Schneedecke gute bis sehr gute Überwinterungsraten (Tab. 2). Im Anbaujahr 2013/14 hatten wiederum Arkta, aber auch Comanche und James sehr geringe Überwinterungsraten. Diese wurden durch Kahlfröste Ende Januar mit bis zu $-13,0^{\circ}\text{C}$ verursacht. Untersuchungen von Gronle & Böhm (2013) zeigten für E.F.B. 33 vergleichbar hohe und für James nach kalten Wintern entsprechend niedrige Überwinterungsraten. Stärkere Fröste können jedoch auch zu Totalausfällen führen (Gruber 2014). Bei dem HEB-Index wies Arkta den geringsten Wert auf, die recht kurzwüchsige Sorte Comanche sogar einen Wert von über 1. D.h. diese Sorte hatte nach der Blüte bis zur Ernte ein weiteres Längenwachstum. Der Gemengeanbau mit Triticale führte bei den übrigen langstrohigen Sorten zu HEB-Indizes, die eine gute Beerntung mit dem Mähdrescher ermöglichen. Die Sorte Szarvasi Aliz, die in Reinsaat und im Gemenge angebaut wurde, wies im Gemenge einen höheren, aber nicht signifikant verschiedenen HEB-Index auf.

Sorte	Überwinterung 2012/13	Überwinterung 2013/14	HEB-Index 2013	Ertrag Erbse 2013 [dt ha ⁻¹]	Gesamtertrag 2013 [dt ha ⁻¹]
RS Szarvasi Afila	92,6 a	100,0 a	0,52 b	13,4 efg	13,4 f
RS James	99,1 a	58,2 cde	0,96 ab	19,4 bcd	19,4 ef
RS Comanche	86,8 ab	59,4 cde	1,15 a	29,5 a	29,5 cd
RS Isard	91,2 a	76,5 abcd	0,60 ab	18,6 bcde	18,6 ef
RS Gangster	99,9 a	73,3 bcd	0,50 b	24,2 ab	24,2 de
GM Szarvasi Afila	91,3 a	97,1 ab	0,76 ab	5,6 h	33,7 bc
GM James	93,9 a	53,4 de	0,87 ab	6,3 h	35,0 abc
GM Arkta	50,4 b	48,0 e	0,54 b	10,2 gh	37,3 ab
GM Karolina	82,3 ab	75,4 bcd	0,80 ab	12,5 fg	37,9 ab
GM E.F.B. 33	82,6 ab	88,1 ab	0,78 ab	16,4 cdef	40,1 ab
GM Szarvasi Aliz	77,0 ab	91,3 ab	0,64 ab	21,0 bc	41,4 a
GM Stamm 61	79,9 ab	81,6 abc	0,80 ab	14,4 defg	40,0 ab

Tab. 2: Überwinterungsraten der Wintererbsen [%] in 2012/13 und 2013/14 sowie der HEB-Index, die Erbsen- und Gesamtertragsleistung (Erbse und Triticale, Angaben auf Standardfeuchte 14%) im Erntejahr 2013 (RS: Reinsaat, GM: Gemenge).

Die Erträge lagen 2013 auf einem relativ niedrigen Niveau, wobei Sommererbsen an diesem Standort nahezu einen Totalausfall erlitten. In Reinsaat wiesen die Sorten Comanche und Gangster, im Gemenge die Sorten Szarvasi Aliz und E.F.B. 33 die höchsten Erträge auf (Tab. 2). Im Gemenge wurden Gesamterträge von 40 dt ha^{-1} erreicht. Die Ertragsleistung einer Wintererbsensorte wird neben ihrem genetisch festgelegten Potential durch die Überwinterungsrate, das Unkrautunterdrückungsvermögen sowie im Gemenge durch die Konkurrenzsituation zum Partner bestimmt.

Literatur

- Gronle, A., Böhm, H. (2013): Mehr Ertrag im Gemenge. Landwirtschaft ohne Pflug 19(8):36-39.
 Gruber, H. (2014): Wintererbsen am Standort Gülzow stark ausgewintert. http://www.landwirtschaft-mv.de/cms2/LFA_prod/LFA/content/de/Fachinformationen/Oekologischer_Landbau/Koernerleguminosen_und_Hackfruechte [letzter Aufruf am 30.06.2014]
 Sauermann, W. (2007): Sichere Beurteilung von Standfestigkeit und Erntbarkeit bei Erbsen. Bauernblatt Schleswig-Holstein und Hamburg 157(10. Febr.):35-38.