

Beikrautkonkurrenz senkte den Ertrag deutlich

LSV Winterweizen – ökologischer Anbau

Die Witterung spielte in dieser Saison dem Aufkommen von Unkräutern in die Karten. Christine Zillger vom DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Kompetenzzentrum Ökologischer Landbau (KÖL), erläutert auf der Basis der Ergebnisse des Öko-Landessortenversuchs 2016 die Sorteneigenschaften.



Der Aufgang der Versuche war gut, allerdings zeigte sich schon bald ein starker Beikrautbesatz, dominiert von Kamille und Mohn. Fotos: Zillger

Das Sortiment des Landessortenversuchs Öko-Winterweizen in Rheinland-Pfalz (Standort Kerzenheim) bestand aus 15 Sorten, davon sieben neue Sorten, vier zweijährig und eine dreijährig geprüfte Sorte, sowie drei Verrechnungssorten. Der Versuch wurde auf einer Fläche des Biolandbetriebes Risser in Kerzenheim im Donnersbergkreis angelegt, nach pfluglosem Umbruch von zweijährigem Klee gras.

Ertrag 50 Prozent unter langjährigem Mittel

Am 12. Oktober 2015 wurde unter guten Witterungsbedingungen ausgesät. Der Aufgang war gut, allerdings zeigte sich schon bald ein starker Beikrautbesatz, dominiert von Kamille und Mohn. Daher wurde zweimal gestriegelt, da der recht trockene November 2015 eine gute Befahrbarkeit des Ackers erlaubte. Die einzelnen Sorten reagierten unterschiedlich, wie die Vor-Winter und Frühjahrssonituren zu den „Mängeln im Bestand“ ergaben. Auch zeigte sich ein gewisser Durchwuchs des Klees, der den milden Winter überstanden und von den kontinuierlichen Niederschlägen profitierte.

Insgesamt beeinträchtigte diese starke Beikrautkonkurrenz den Ertrag empfindlich. Letzten Endes wurde ein sehr schlechter Ertrag erzielt, wobei die Sorten bezüglich ihrer Konkurrenzkraft gegenüber Beikrautbesatz und Nährstoffaneignung beurteilt werden können. Mit 22,7 dt/ha lagen die drei Verrechnungssorten Butaro, Julius und Genius nur bei knapp 50 Prozent des 11-jährigen Versuchsmittels. Mit 20,3 dt lag die Sorte Tengri mit dem niedrigsten Ertrag 10 dt unter dem Ertrag der besten Sorte Graziaro.

Tabelle 1: Standortdaten Kerzenheim 2015

| | |
|---|------------|
| Höhe über NN | 206 |
| Ø Temperatur °C | 10,4? |
| Ø Niederschläge mm | 593? |
| Ackerzahl | 60 |
| pH-Wert | 7,5 |
| N _{min} kg/ha 0-60cm n. Winter | 38 |
| Vorfrucht | Klee gras |
| organische Düngung | keine |
| Aussaatzzeitpunkt | 12.10.2015 |
| Saatstärke kf. Kö/m ² | 380 |
| Erntedatum | 15.08.2016 |

Dafür lagen die Rohproteinwerte im Schnitt 1,4 Prozent höher als im langjährigen Durchschnitt und die Gesundheit der Pflanzen ließ nichts zu wünschen übrig, bis auf einen geringen Befall mit Blattseptoria. In der zweiten Augustdekade 2016 konnte die Ernte trocken eingefahren werden.

Graziaro mit knapp 32 dt/ha an der Spitze des Sortimentes

Die neue Sorte aus der biodynamischen Züchtung von Dr. Spieß, Graziaro, erzielte mit knapp 32 dt / ha den besten Ertrag des Versuches. Sie ist auch mit 136 cm die längste Sorte (BSA Bonitur 9) des Versuches. Man könnte nun meinen, die längeren Sorten hätten grundsätzlich Vorteile gegenüber dem Beikrautdruck, dem ist aber nicht generell so. Zwar gehören die nachfolgenden drei ertragreichsten Sorten KWS Milaneco, Xerxes und Bernstein zu den längeren Kandidaten (BSA 7), weitere lange Sorten wie Tobias, Butaro und Pizza lagen allerdings ertraglich nur im Mittelfeld, Angelus und Tengri (BSA 8) gar am unteren Ende der Gruppierung.

Wendet man den Blick auf die erfassten Mängel der Bestandesentwicklung, so erkennt man, dass die vier Spitzenreiter gut beziehungsweise mindestens durchschnittlich aus dem Winter gekommen sind und danach ausreichend vorgebaut hatten, um sich im Bestand durchzusetzen und zudem keine Schwächen bei der Standfestigkeit aufzeigten.

Rohproteinertrag pro ha ermittelt

Die Rohproteinwerte bewegten sich zwischen 11,6 Prozent (KWS Milaneco) und 13,6 Prozent. Dass die RP-Werte bei niedrigen Erträgen höher sind als in „normalen“ Jahren, war zu erwarten. Man kann nun auch, um eine Vorstellung zu bekommen, wie das Vermögen

Tabelle 2: Sortiment 2016

| Sorte | Prüfstatus | Züchter / Vertrieb |
|--------------|------------|-------------------------------------|
| Butaro | E | VRS Dottenfelderhof e.V. |
| Julius | A | VRS KWS |
| Genius | E | VGL Saaten Union |
| Tengri | E | 2j P. Kunz |
| Florian | E | 2j Nordsaat |
| Elixer* | C | neu Saatenunion |
| Tobias | E | 3j KWS |
| KWS Milaneco | E | 2j KWS |
| Xerxes | E | 2j DSV |
| Axioma | E | neu Secobra |
| Bernstein | E | neu Syngenta |
| Pizza | E | neu P. Kunz |
| Angelus | A | neu IG Pflanzenzucht/Dt. Saat zucht |
| Graziaro | B | neu Dottenfelderhof e.V. |
| Rubisko | A | neu R.A.G.T. / Hauptsaat en |

einer Sorte zur Verwertung des verfügbaren N-Angebotes ist, den Rohprotein-ertrag von der Fläche ermitteln. Die Sorte Graziaro lag mit 12,5 Prozent RP zwar im Mittelfeld des Versuches, erzielte jedoch höchsten Rohprotein-ertrag pro ha, noch vor der C-Sorte Elixer, von der man das am ehesten erwarten würde. Das gute Entwick-lungsvermögen in der Jugendphase bedeutet also eine hohe Fähigkeit zur Aneignung von Nährstoffen, in diesem Fall des Stickstoffs.

Hohe Gesamtprotein-erträge erzielten auch die Ertragsspitzenreiter KWS Milaneco, Bernstein und Xerxes - in dieser Reihenfolge. Dann rücken aber schon die Sorten aus dem ertraglichen Mittelfeld wie Tobias, Pizza und Buta-ro ihres hohen RP-Gehaltes wegen heran: Diese Sorten setzen den gespei-cherten Stickstoff auf jeden Fall in Qua-lität um, aber zu Lasten des Ertrages. Tengri und Angelus sind in dieser Hin-sicht nicht konkurrenzfähig.

Ertrag auf Kosten der Backqualität

Kommt man nun zur eigentlichen Backqualität, die ja neben dem Roh-

Tabelle 3: Erträge (86% TS) und Qualitäten, Kerzenheim 2016

| Sorte | | Kornertrag (86 % TS dt/ha) | TKG g | Rohprotein in TM (%) | Kleber-menge (%) | Sedi.-wert (ml) | Fallzahl (sek) |
|-----------------|---|----------------------------|-------|----------------------|------------------|-----------------|----------------|
| Butaro | E | 23,8 | 49,6 | 13,4 | 30,1 | 60,0 | 373,0 |
| Julius | A | 22,1 | 45,6 | 12,1 | 31,4 | 51,0 | 397,0 |
| Genius | E | 22,2 | 42,3 | 13,0 | 27,9 | 59,0 | 379,0 |
| Tengri | E | 20,3 | 44,5 | 13,3 | 30,5 | 45,0 | 408,0 |
| Florian | E | 22,9 | 41,3 | 13,1 | 28,1 | 49,0 | 420,0 |
| Elixer | C | 27,0 | 43,9 | 11,8 | 26,6 | 26,0 | 366,0 |
| Tobias | E | 23,8 | 42,0 | 13,4 | 29,7 | 63,0 | 394,0 |
| KWS Milaneco | E | 30,5 | 47,2 | 11,6 | 25,9 | 49,0 | 391,0 |
| Xerxes | E | 28,6 | 44,2 | 11,7 | 25,5 | 33,0 | 389,0 |
| Axioma | E | 23,7 | 42,1 | 13,1 | 27,8 | 64,0 | 429,0 |
| Bernstein | E | 28,6 | 44,9 | 12,0 | 25,4 | 45,0 | 399,0 |
| Pizza | E | 24,6 | 44,2 | 13,6 | 29,6 | 66,0 | 390,0 |
| Angelus | E | 21,8 | 41,9 | 12,5 | 26,8 | 54,0 | 421,0 |
| Graziaro | B | 31,7 | 51,9 | 12,5 | 27,1 | 47,0 | 307,0 |
| Rubisko | A | 26,3 | 38,1 | 11,8 | 25,7 | 41,0 | 321,0 |
| Mittel VRS | | 22,7 | | | | | |
| Ø Gesamtversuch | | 25,2 | 44,2 | 12,6 | 27,9 | 50,1 | 385,6 |

proteingehalt auch die Feuchtkleber-menge und den Sedimentationswert aus den Kornanalysen in Betracht zieht, dann zeigt sich, dass die ertrag-lichen Spitzenreiter ins untere Feld abrutschen.

An der Spitze der Feuchtklebermen-ge liegt die Sorte Julius, mehrjährige bundesweite Vergleichssorte, gefolgt von Tengri, die hier endlich ihre Stärke zeigt. Julius aber hat auch noch das bes-te Verhältnis von RP-Gehalt zu Feucht-

Übersicht: Sorteneigenschaften Winterweizen

| Sorten | Ertrageigensch. | | | | | | | | | | Qualitätsbeschreibung | | | | | | | | | | 2016 zur Besichtigung gemeldet | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|-------|---------------|---------------------|----------------------------|-------------------------|------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|----------|----------------|-----------|-------------|----------------|----------------------|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|--|
| | Ährenschieben | Reife | Pflanzenlänge | Bodenbedeckungsgrad | Massebildung in der Jugend | Neigung zu Auswinterung | Neigung zu Lager | Anfälligk. f. Pseudocercosp. | Anfälligk. f. Mehltau | Anfälligk. f. Blattseptoria | Anfälligk. f. Drechslera tritici rep. | Anfälligk. f. Gelbrost | Anfälligk. f. Braunrost | Anfälligk. f. Ährenfusarium | Anfälligk. f. Speizenbräune | Bestandesdicke | Kornzahl / Ähre | Tausendkorntmasse | Kornertrag Stufe 1 bzw. öko | Kornertrag Stufe 2 | | Fallzahl | Rohproteingeh. | Sedi.wert | Griffigkeit | Wasseraufnahme | Mineralstoffwertzahl | Mehlausbeute T550 | Volumenausbeute | Qualitätsgruppe | zugelassen seit: | |
| E-Sorten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Butaro | 5 | 6 | 8 | 6 | 5 | 3 | 7 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 6 | 3 | 4 | 4 | 4 | 6 | 3 | 6 | 9 | 9 | 8 | 9 | 3 | 7 | 9 | E | 2009 | 78 | | |
| Genius | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 6 | 6 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 7 | 4 | 5 | 9 | 8 | 9 | 7 | 8 | 4 | 7 | 9 | E | 2010 | 522 | | |
| Florian | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 7 | 6 | 3 | 4 | 4 | 4 | 7 | 4 | 5 | 9 | 8 | 8 | 7 | 6 | 3 | 7 | 9 | E | 2010 | 100 | | | |
| KWS Milaneco | 5 | 6 | 7 | 7 | 5 | 6 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 6 | 6 | 5 | 6 | 8 | 9 | 7 | 6 | 4 | 7 | 9 | E | 2013 | 56 | | |
| Axioma | 4 | 5 | 4 | | | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 8 | 9 | 9 | 6 | 6 | 4 | 7 | 9 | E | 2014 | 202 | |
| Bernstein | 5 | 6 | 7 | | | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 4 | | 5 | 4 | 6 | 5 | 5 | 8 | 7 | 8 | 6 | 5 | 5 | 7 | 8 | E | 2014 | 386 | |
| In einem anderen EU-Land eingetragen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tengri | 4 | 4 | 8 | 4 | 5 | | 8 | | | 4 | | 3 | | | 5 | 4 | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | 2007 | 15 | |
| Tobias | 5 | 5 | 8 | 6 | 6 | | 5 | | 3 | 4 | | 3 | 3 | | 5 | 6 | 4 | 4 | 3 | | | | | | | | | | | 2011 | 127 | |
| Xerxes | 4 | 4 | 7 | 5 | 5 | | 3 | | 3 | 5 | | 4 | 4 | | 5 | 4 | 7 | 4 | 5 | | | | | | | | | | | 2011 | 16 | |
| A-Sorten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Julius | 5 | 6 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 4 | 7 | 7 | 8 | 5 | 8 | 6 | A | 2008 | 1952 | | |
| In einem anderen EU-Land eingetragen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rubisko | 3 | 4 | 3 | | | | 3 | 6 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | | 6 | 4 | 6 | 9 | 7 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 9 | 7 | A | 2011 | 508 | |
| B-Sorten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Graziaro | 4 | 5 | 9 | 8 | 6 | | 7 | 6 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | | 5 | 4 | 8 | 5 | 4 | 9 | 8 | 6 | 6 | 2 | 8 | 7 | B | 2016 | 36 | | |
| C-Sorten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elixer | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 6 | 3 | 4 | 6 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 8 | 5 | 9 | 6 | 3 | 4 | 3 | 1 | 8 | 5 | 4 | C | 2012 | 2894 | | |

■ positive Eigenschaften ■ negative Eigenschaften; (nach „Beschreibender Sortenliste“ des BSA); Stand: 2016

Tabelle 4: Relativerträge mehrjährig

| | 2016 | 2014 | 2013 | 2012 |
|--------------|------|------|------|------|
| Sorte | % | % | % | % |
| Butaro | 105 | 104 | 91 | 98 |
| Tengri | 90 | 90 | | |
| Genius | 98 | | | 87 |
| Julius | 97 | 109 | 83 | |
| Tobias | 105 | 99 | 94 | |
| Florian | 101 | 106 | | |
| KWS Milaneco | 134 | 106 | | |
| Xerxes | 126 | 98 | | |
| Mittel (VRS) | 100 | 100 | 100 | 100 |

kleber, das heißt bei einem relativ niedrigen Gehalt an RP einen unverhältnismäßig hohen Gehalt an Feuchtkleber, eine im Ökolandbau sehr gewünschte Eigenschaft.

Ein gutes Verhältnis von RP- zu Feuchtklebergehalt hat auch die C-Sorte Elixer, aber auf niedrigerem Niveau. Endgültig scheidet sich die Spreu von der guten Backqualität beim Sedimentationswert, wo Elixer völlig aus dem Rahmen fällt.

Konkurrenzfähigkeit ist gefragt

Fazit: In schwierigen Jahren, die man bekanntlich nicht vorhersehen kann, verstärkt die pfluglose Bodenbearbeitung den Beikrautdruck im ökologischen Landbau enorm. Das Ertragsniveau des LSV Öko-Weizen lag auf sehr niedrigem Niveau. Die erstmalig im Versuch angebaute Sorte Graziaro zeigte ihre Konkurrenzfähigkeit unter die-



Öko-Sorten sollen durch eine zügige Jugendentwicklung schnell den Boden bedecken, um eine gute Unkrautunterdrückung zu gewährleisten.

sen Bedingungen, ob sie sich als gute Brotsorte bewährt, muss sich noch zeigen. Auch muss sie unter höherer N-Verfügbarkeit ihre Standfestigkeit beweisen.

Die ertraglich nachfolgenden Sorten KWS Milaneco und Xerxes zeigten ebenfalls ein außergewöhnlich gutes Konkurrenzverhalten verglichen mit den Relativergebnissen der Vorjahre (Tabelle). Betriebe die ein hohes Er-

tragspotenzial auf ihren Flächen haben (Vorfrucht, organische Düngung, Bodenart), haben hier gute Sorten zur Verfügung.

Die C-Sorte Elixer konnte unter diesen Wuchsbedingungen keine besonderen Meriten verdienen. Sorten mit besonderer Backqualität wie Tengri konnten sich nicht durchsetzen. Butaro lag wie die letzten Jahre immer im Mittelfeld bei sehr guten Qualitäten. ■