

Wintergerstensortenversuch 2021

Einleitung

Aufgrund der gestiegenen Nachfrage aus der Praxis bedingt durch vermehrte Öko-schweinehaltung führte die Landwirtschaftskammer NRW seit 2011 einen Sortenversuch (inkl. einer Öko-Wertprüfung zur Sortenzulassung von beim BSA angemeldeten Stämmen aus ökologischer Züchtung) zur Wintergerste auf ökologischen Flächen durch. Wintergerste lässt sich auch im Ökolandbau gut anbauen, wenn eine gute Saatbettbereitung erfolgt, geeignete Vorfrüchte wie z.B. Körnerleguminosen gewählt werden, zum richtigen Zeitpunkt gestriegelt wird und geeignete blattgesunde, langstrohige und standfeste Sorten mit schneller Jugendentwicklung angebaut werden. Durch die frühere Ernte bietet die Wintergerste ausreichend Zeit zur Unkrautbekämpfung von Wurzelunkräutern und für den Anbau von Zwischenfrüchten. Zudem können Arbeitsspitzen entzerrt werden.

In der Zusammenarbeit mit den Versuchsanstellern der Ländereinrichtungen aus Niedersachsen und Hessen können im für NRW relevanten Anbaugebiet (AGB 3 „Lehmige Standorte West“) grundsätzlich drei Standorte gemeinsam verrechnet werden.

Material und Methoden

Auf einem Standort in Nordrhein-Westfalen (Kerpen, sandigem Lehm, Ackerzahl 80, Tab. 1) wurden 2021 in einem Landessortenversuch 15 verschiedene Wintergerstensorten (Tab. 2) auf ihre Eignung für den Anbau im ökologischen Landbau geprüft. Es wurde auch eine zweizeilige Sorte geprüft. Im AGB 3 stehen darüber hin-aus zwei weitere Standorte in Niedersachsen (Wiebrechtshausen, schluffiger Lehm, Ackerzahl 75) sowie in Hessen (Alsfeld, sandigem Lehm, Ackerzahl von 53) zur Verfügung. Die Aussaat erfolgte auf den Standorten im September/Oktober 2020, die Beerntung im Juli 2021.

Parameter

Folgende Parameter sollten untersucht werden: Nährstoffe im Boden, Feldaufgang, Stand vor/nach Winter, Pflanzengesundheit, Schädlingsbefall, Lager, Ertrag, Tausend kornmasse, Proteingehalt, Hektolitergewicht.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten der Öko-LSV im ABG 3 "Lehmige Standorte West" 2021

| Bundesland | NRW | Hessen | Niedersachsen |
|---------------------------------|------------------|--|-------------------|
| Versuchsort | Kerpen | Alsfeld-Liederbach | Wiebrechts-hausen |
| Landkreis | Rhein-Erft-Kreis | Vogelsberg | Northeim |
| Höhe NN | 92 | 230 | 146 |
| NS (JM in mm) | 600 | 610 | 663 |
| T (JM in °C) | 9,8 | 7,8 | 8,6 |
| Bodenart | sL | Versuch aufgrund starker Streuung nicht auswertbar | uL |
| Ackerzahl | 80 | | 75 |
| Vorfrucht | Kartoffeln | | Kartoffel |
| Vor-Vorfrucht | Körnererbsen | | Kleegras |
| org. Düngung | keine | | keine |
| Saatstärke K/m ² | 400 | | 350 |
| Saattermin | 13.10.2020 | | 25.09.2020 |
| Erntetermin | 23.07.2021 | | 13.07.2021 |
| Nmin (kg/ha) 0-90 cm | 6 | | 31 |
| pH-Wert | 6,9 | | 7,0 |
| P mg/100 g | 32 | | 5,5 C |
| K mg/100 g | 20 | | 10,2 B |
| Mg mg/100 g | 9 | | 5,2 B |
| mechanische Unkraut-regulierung | k.A. | | 1x Zinkenstriegel |

Tab. 2: Geprüften Wintergerstensorten am Standort Kerpen in NRW in 2021

| Nr. | Sorte | Ähren-form | BSA-Nr. | Züchter/Vertreter | Zulassung Jahr (Land) |
|--|---------------|------------|---------|---|-----------------------|
| 1 | Semper* | M | GW 2657 | KWS Lochow | 2009 (D) |
| 2 | Titus | M | GW 2955 | Secobra/BayWa | 2014 (D) |
| 3 | Quadriga | M | GW 3129 | Secobra/BayWa | 2014 (D) |
| 4 | Hedwig* | M | GW 3441 | W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co. Kommanditgesellschaft / Deutsche Saatveredlung AG (DSV) | 2017 (D) |
| 5 | KWS Higgins | M | GW 3451 | KWS-Lochow | 2017 (D) |
| 6 | Mirabelle* | M | GW 3538 | W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co Kommanditgesellschaft / Deutsche Saatveredlung AG (DSV) | 2018 (D) |
| 7 | KWS Flemming* | M | GW 3661 | KWS-Lochow | 2019 (D) |
| 8 | Mizzi* | M | GW 3674 | Saatzucht Josef Breun | 2019 (D) |
| 9 | Rubino* | M | GW 3679 | W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co. Kommanditgesellschaft / Hauptsaat | 2019 (D) |
| 10 | Esprit | M | GW 3789 | DSV | 2020 (D) |
| 11 | Teuto* | M | GW 3857 | Secobra | 2020 (D) |
| 12 | KWS Wallace* | M | GW 3660 | KWS-Lochow | 2019 (D) |
| 13 | Paradies* | M | GW 3643 | DSV | 2019 (D) |
| 14 | Normandy | Z | GW 3827 | Nordic Seed Germany GmbH | 2020 (D) |
| 15 | SU Celly | Z | GW 3835 | Saaten Union | 2020 (D) |
| *Verrechnungsorten des orthogonalen Sortiments | | | | M = mehrzeilig, Z = zweizeilig | |

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Ergebnisse

Ertragsleistungen der Standorte und Sorten

Die Erträge der Wintergerste lagen in 2021 am Standort Kerpen mit im Mittel 73,6 dt/ha auch wieder sehr gut: nur 1,7 dt/ha weniger als 2020 (Tab. 3). Das Mittel über alle Standorte des Anbaugebietes 3 im Jahr 2021 liegt mit 72,2 dt/ha über dem Mittel der Jahre 2019-2021 mit 69,6 dt/ha, denn in Wiebrechtshausen wurden in diesem Jahr wieder mit im Mittel 68,9 dt/ha höhere Erträge realisiert. In Hessen konnte der Versuch nicht ausgewertet werden.

Über die Jahre und Standorte zeigten sich die Sorten Hedwig mit 102 % und KWS Higgins mit 105 % relativen Ertrags überdurchschnittlich (Tab. 4). Langjährig geprüft liegt v.a. die Sorte Quadriga bei 101 % gut auf. Von den neueren Sorten zeigten sich die Sorte KWS Flemming (108 %) ertraglich sehr gut, auch Esprit (103 %), Teuto (102 %) und Paradies (106 %) waren gut. Die zweizeiligen Sorten Normandy und SU Celly liegen zunächst niedriger (95 & 97 % Relativertrag).

Besonderheiten in der Saison 2020

Das Unwetter in NRW Ende Juli hat vielerorts viel Schaden angerichtet auch in der Landwirtschaft. Offenbar müssen wir uns auf zunehmende schwankende Witterungsereignisse einstellen. Hier sind standfeste und trockenheitstolerantere Sorten gefragt. Bei der Wintergerste trat in NRW kaum Lager auf, wohl aber in Wiebrechtshausen teilweise auch sehr stark bei einigen Sorten. Dafür war vermehrt Halm- und Ährenknicken in NRW zu verzeichnen (Tab. 5).

Tab. 3: Lager, Halm- & Ährenknicken in Niedersachsen & NRW in 2021

| Erträge % | | Lager vor Ernte | | Halmknicken | | Ährenknicken | |
|-----------|---------------|-----------------|-----------------------------------|-------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| Nr. | Sorte | NRW | Niedersachsen Wiebrechtshausen | NRW | Niedersachsen Wiebrechtshausen | NRW | Niedersachsen Wiebrechtshausen |
| | | Stommeln | | Stommeln | | Stommeln | |
| 1 | Semper | 1,0 | 1,8 | 2,5 | 2,5 | 3,0 | 2,0 |
| 2 | Titus | 1,0 | - | 3,0 | - | 3,0 | - |
| 3 | Quadriga | 1,0 | - | 4,3 | - | 2,0 | - |
| 4 | Hedwig | 1,0 | 6,5 | 5,3 | 6,0 | 7,0 | 3,5 |
| 5 | KWS Higgins | 1,0 | 9,0 | 4,0 | 8,5 | 2,0 | 3,0 |
| 6 | Mirabelle | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,8 | 2,0 | 2,0 |
| 7 | KWS Flemming | 1,0 | 9,0 | 5,5 | 7,5 | 4,0 | 3,0 |
| 8 | Mizzi | 1,0 | 7,5 | 2,5 | 6,8 | 3,0 | 2,3 |
| 9 | Rubino | 1,0 | 5,0 | 1,5 | 4,3 | 3,0 | 2,5 |
| 10 | Esprit | 1,0 | 2,3 | 1,5 | 2,5 | 2,0 | 2,0 |
| 11 | Teuto | 1,0 | 4,3 | 2,3 | 4,3 | 3,0 | 3,3 |
| 12 | KWS Wallace | 1,0 | 7,0 | 1,5 | 6,8 | 1,0 | 2,5 |
| 13 | Paradies | 1,0 | 8,5 | 6,3 | 6,5 | 4,0 | 2,8 |
| 14 | Normandy | 1,0 | 5,5 | 3,0 | 4,8 | 2,0 | 2,0 |
| 15 | SU Celly | 1,0 | 7,0 | 3,5 | 6,3 | 2,0 | 2,0 |
| | Mittel | 1,0 | 5,7 | 3,3 | 5,3 | 3,0 | 2,5 |

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Qualitätsleistungen der Standorte und Sorten (Proteingehalte, Hektolitergewicht, TKG)

Die Proteinwerte lagen im Versuchsmittel an den zwei wertbaren Standorten des AGB 3 im Jahr 2021 in NRW mit 8,9 % wieder recht niedrig (vermutlich aufgrund des sehr hohen Ertrags) und in Niedersachsen bei guten 12,7 % (Tab. 6) und damit im Schnitt der Jahre. Die höchsten Proteingehalte erreichten im Mittel der Jahre die Sorten Su Celly (11,0 %, nur ein Jahr), Normandy und Mizzi (jeweils 10,9 %).

Das Hektolitergewicht als Maß für die Kornqualität sollte bei Wintergerste > 62 kg/100 l liegen. Hohe Feuchtegehalt und große Schaleanteile reduzieren das Hektolitergewicht, Trockenheit und hohe Stärkegehalte hingegen erhöhen das Hektolitergewicht. In der Regel konnten alle Sorten auf allen Standorten und Jahren das gewünschte Niveau erzielen nur am Standort Kerpen in 2021 und am Standort Wiebrechshausen in 2020 & 2021 fielen die Werte geringer aus (Tab. 7).

Die Tausendkornmassen lagen in 2021 mit 39,6 g in Kerpen eher geringer als üblich (Tab. 8). IN Niedersachsen wurden im Mittel 2021 mittlere 40,8 g erreicht. Beste Sorten waren Rubino (50,3 g) und Mirabelle (47,6 g).

Darstellung der Sorten anhand der letzten drei Jahre im Öko-LSV des ABG 3

Drei- bis mehrjährig geprüfte Sorten:

Semper (KWS Lochow) ist eine Sorte mit langjährig durchschnittlichen Erträgen (98 %), aber ertragsstabil, hohem Hektolitergewicht und mittleren Proteingehalten (10,5 %). In 2021 ist sie mit 95 % Relativertrag im Vergleich niedriger ausgefallen. Die Winterüberlebensfähigkeit ist hoch. Im Frühjahr ist die Sorte sehr wüchsig und konkurrenzstark und besitzt daher ähnlich wie die Sorte Lomerit eine für den Ökolandbau wichtige hohe Unkrautunterdrückungseignung. Die Neigung zu Lager und Halmknicken ist gering, zu Ährenknicken mittel eingestuft. Die Sorte ist relativ blattgesund. Diese Sorte ist für den Anbau aber eher auf leichteren Standorten zu empfehlen.

Titus (B. Eckendorf) weist gute Erträgen (98 %), eine gute Ertragsstabilität und mittlere Proteingehalte (10,1 %) auf. In 2021 kam sie in Kerpen auf 102 % Relativertrag. Weitere positive Eigenschaften dieser Sorte sind: Winterfestigkeit, eine ausgeprägt Langstrohigkeit, guter Standfestigkeit, Frohwüchsigkeit und gute Pflanzengesundheit. Das hoch eingestufte Ährenknicken konnte bisher noch nicht beobachtet werden. Leider scheint Titus eine abnehmende Bedeutung zu haben, wohl auch aufgrund einer höheren Anfälligkeit gegenüber Flugbrand.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Quadriga (Secobra) kommt im Mittel dreier Versuchsjahre auf gute 101 % Relativertrag und etwas niedrigere Proteingehalte (10,1 %). In diesem Jahr fiel sie auf 95 % Relativertrag im Vergleich ab. *Quadriga* scheint auch ertragsstabil zu sein. Diese Sorte ist mittellang im Wuchs, halmstabil mit guter Massebildung und mittelschneller Jugendentwicklung. Die Winterfestigkeit und Blattgesundheit ist gut. Diese Sorte kann angebaut werden.

Hedwig (DSV) steht seit vier Jahren bei uns in der Prüfung. Sie erreicht gute 102 % Relativertrag und scheint ertragsstabil zu sein. In 2021 war sie vergleichsweise etwas schlechter und lag bei 99 % Relativertrag. Der Proteingehalt liegt bei mittleren 9,9 %. Hektolitergewicht und Tausendkornmasse sind gut. Weitere Vorzüge sind eine gute Blattgesundheit und eine zusätzliche Resistenz gegenüber dem Gelbmosaikvirustyp 2 (BaYMV-2). Diese Sorte ist langstrohig und grundsätzlich standfest, hat aber Schwächen beim Ährenknicken, was in Wiebrechtshausen auch bereits beobachtet wurde. Sie kann angebaut werden.

KWS Higgins (KWS Lochow) steht ebenfalls im vierten Jahr im Sortiment und erreichte sehr gute Erträge (105 %) mit mittleren Proteinwerten (9,9 %). Auch diese Sorte liegt in 2021 etwas geringer bei 99 % Relativertrag. In anderen Anbaugebieten (leichtere Standorte) war sie ertraglich oft sogar noch etwas besser, scheint sich aber auch im ABG 3 auf schwereren Böden zu stabilisieren. Sie zeigte sich bisher langstrohig bei mittlerer Halmstabilität und guter Blattgesundheit. Für Zwergrost ist sie anfälliger. Sie ist für den Anbau zu empfehlen.

Mirabelle (B. Eckendorf) steht im dritten Jahr bei uns in der Prüfung. Sie startet mit durchschnittlichen 98 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen bei 10,0 %. Das Hektolitergewicht ist gut, die TKM etwas geringer bei uns, obwohl sie als großkörnig angepriesen wird. Sie soll eine gute Strohstabilität, eine ausgesprochene Winterhärte und eine hervorragende Blattgesundheit aufweisen. Angesichts ertragreicherer Sorten wird diese Sorte eher nicht zu empfehlen sein.

Neue Sorten, ein- bis zweijährig geprüft (ohne Anbauempfehlung):

KWS Flemming (KWS-Lochow) ist seit 2020 neu in der Prüfung und steigt im Mittel zweier Jahre mit hervorragenden 108 % Relativertrag ein. Die Proteingehalte liegen etwas unter dem Durchschnitt bei 9,6 %. Diese Sorte soll sehr blattgesund sein. Bei mittlerer bis längerer Pflanzenlänge soll sie dennoch nur mittel lageranfällig sein, etwas Ährenknicken wurde beobachtet. Sie ist für die Normalsaat und etwas Spätsaat geeignet und kann ausprobiert werden.

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Mizzi (Saatzucht Josef Breun) ist ebenfalls neu seit 2020 im Sortiment und kommt innerhalb zweier Jahre nur auf 95 % Relativertrag. Dafür liegen die Proteingehalte etwas höher bei 10,8 %. Hektolitergewicht und Tausendkornmasse sind gut. Diese Sorte soll etwas früher reif sein, länger im Wuchstyp, eine gute Blattgesundheit haben, eine hohe Kornqualität aufweisen und auch für den Ökolandbau geeignet sein. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Rubino (B. Eckendorf) steht ebenfalls im zweiten Jahr bei uns im Sortiment und steigt mit guten 100 % Relativertrag ein. Die Proteingehalte sind mit 10,3 % ebenfalls gut. Das Hektolitergewicht ist gut und der erste Wert zur TKM sogar sehr hoch und ist laut Züchterangaben aufgrund der hohen Kernaussbeute v.a. auch zur Herstellung von Graupen, Grüzen und Gersten-Großblatfflocken geeignet. Rubino soll lang wachsen und eine gute Bodenbedeckung haben. Zudem ist diese Sorte recht blattgesund und auch mittel bis gut winterhart. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Esprit (DSV): Eine ganz neue Sorte aus 2020 steht bei uns zum ersten Mal in der Prüfung. Sie erreicht sehr gute 103 % Relativertrag. Im Bestand präsentierte sie sich im April mittellang, aufrecht und etwas ungleich, später Ende Mai war sie dann sehr lang, dicht und gleichmäßig. Von Seiten des Bundessortenamts wird sie wie folgt beschrieben: mittlere-gute Reife (6) und Pflanzenlänge (6), mittlere Neigung zu Lager (5), gering bis mittlere Neigung zu Halm- (4) und Ährenknicken (4), recht gesund (Mehltau 4, Netzflecken 4, Rhynchosporium 4, Ramularia 4), allerdings Zwergrost etwas höher (6), Gelbmosaikvirus Typ 1. Bei den Ertragsparametern fällt sie gut bis sehr gut aus: Kornertrag Stufe 1 = 7, Stufe 2 sogar 8; TKM 6, Eiweißgehalt gering (2). Diese Sorte könnte ggf. ausprobiert werden.

Teuto (Secobra, 2020) steht im ersten Jahr bei uns in der Prüfung. Sie kommt auf gute 102 % Relativertrag. Sie ist im Ertrag auch vom BSA als hoch bis sehr hoch eingestuft (Kornertrag Stufe 1 = 8, Stufe 2 = 8; TKM 6). Der Eiweißgehalt ist mit 2 angegeben. Im Bestand war Teuto im April kürzer, ungleicher und mitteldicht. Im Mai zeigte sie sich im Vergleich gut: aufrechter, dunkelgrüner, lang, etwas später im Ährenschieben, mitteldicht und gleichmäßig. Laut Bundessortenamt ist sie etwas später reif (6), mittel bis lang (6), mit etwas höherer Neigung zu Lager (6), weniger Halm- (4), mittel im Ährenknicken (5). Sie ist recht gesund: Mehltau (4), Netzflecken (5), Rhynchosporium (5), Ramularia (4), Zwergrost (3) Gelbmosaiktyp 1.

KWS Wallace (KWS Lochow, 2019) ist eine weitere neue Sorte bei uns im Sortiment. Sie startet mit etwas unterdurchschnittlichen 97 % Relativertrag. Vom Bundessortenamt ist sie aber gut eingestuft: Kornertrag Stufe 1 = 7, Stufe 2 sogar 8 mit hoher TKM (7). Der Eiweißgehalt ist gering (2). Im Bestand sah sie im Vergleich zu den anderen Sorten eher nicht so gut aus: im April war sie mittellang, ungleicher und

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

aufrechter, Ende Mai stand sie dann kürzer, ungleich und lückiger. Laut BSA ist sie mittel reif (5), etwas länger (6) bei mittlerer Lageranfälligkeit (5), mittel im Halm- (5) und besser im Ährenknicken (4). Diese Sorte ist recht gesund hinsichtlich Netz-flecken (4) und Ramularia (5) sowie Gelbmosaikvirus (1), aber etwas höher anfällig eingestuft bei Mehltau (6), Rhynchosporium (6) und v.a. Zwergrost (7).

Paradies (DSV 2019) ist eine weitere neuere Sorte der DSV. Bei uns steht sie im ersten Jahr in der Prüfung und startet mit sehr guten 106 % Relativertrag, obwohl sie in den Kornertragsstufen 1 und 2 des BSAs nur mittel bis gut (je Note 6) eingestuft ist (TKM auch nur 5). Im Bestand sah sie sehr gut aus: im April aufrechter, dicht, höher, länger und Ende Mai sehr, sehr lang, dicht, gleichmäßig. Vom Bundessortenamt wird sie weiterhin wie folgt beschrieben: mittlere Reife (5), etwas längere Pflanzenlänge (6), etwas höhere Neigung zu Lager (6), Halm- (6) und v.a. Ährenknicken (7), recht gesund (Mehltau 4, Netzflecken 5, Rhychosporium 4, Ramularia 4, Zwergrost 4, Gelbmosaik Typ1). Im Eiweißgehalt soll *Pardies* etwas höher sein (3). Sie kann ggf. ausprobiert werden.

Zweizeilige Sorten:

Immer wieder kommt auch die Frage nach zweizeiliger Wintergerste für den Ökolandbau auf. In der Regel sind diese ertraglich immer noch geringer, da ja die Kornzahl/Ähre als ein Ertragsparameter geringer ist, werden aber besser. Dafür gleichen diese Sorte mit höherem TKG und HLG aus, sind oft kürzer und standfester und weisen teilweise höhere Proteingehalte auf.

Normandy (Nordic Seed Germany GmbH, 2020) ist eine ganz neue Sorte. Sie kommt bei uns auf 95 % Relativertrag. Sie ist vom BSA aber hoch im Ertrag eingestuft (Kornertrag Stufe 1 = 7, Stufe 2 = 7, TKG 8, Bestandesdichte 8). Im Bestand stand sie bei uns leider nicht so schön, anfangs mäßig: sehr kurz, ungleich, dicht; später schlechter: sehr kurz, ungleich, dünner im Vergleich zu den anderen Sorten. Im Proteingehalt ist sie mit 3 eingestuft. Weitere Eigenschaften laut BSA sind: mittel bis später reif (6), Pflanzenlänge kurz (4), mittlere Lagerneigung (5) bei besserer Halm- (4) und Ährenstabilität (4). Diese Sorte ist recht gesund: Mehltau (5), Netzflecken (4), Rhynchosporium (3), Ramularia (5), Zwergrost (3), Gelbmosaik (1).

SU Celly (Saaten Union, 2020) ist ebenfalls ganz neu im Sortiment. Sie startet mit 97 % Relativertrag. Laut BSA ist sie in der Kornertragsstufe 1 mit 7 und Stufe 2 mit 6 bei einem TKG von 7 ganz gut eingestellt. Auch die Bestandesdichte liegt bei 8. Der Eiweißgehalt soll gut sein (4). Im Bestand stand sie etwas besser als *Normandy*: anfänglich aufrecht, ungleichmäßig, aber dicht und mittellang, später dann mittellang,

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

dicht und gleichmäßig. Sie ist mittel in der Reife (5), etwas kürzer (4), gut in der Lagerstabilität (4) sowie sehr gut beim Halm- (2) und gut beim Ährenknicken (4). Diese Sorte ist sehr gesund (Mehltau (2), Netzflecken (3), Rhynchosporium (4), Ramularia (4), Zwergrost (3), Gelbmosaik (1)).

Fazit

Von den untersuchten Sorten haben sich für den Ökolandbau die Sorten Quadriga und Semper als geeignet gezeigt. Diese beiden Sorten gehören in die engere Wahl (Tab. 9). Semper ist auf den schwereren Standorten ertragsschwächer, wird für leichtere Standorte immer noch empfohlen. Beide Sorten fallen aber offenbar weiter im Ertrag im Vergleich ab, sodass vielversprechendere Sorten wie Hedwig und KWS Higgins aufrücken. Diese beiden Sorten sind sehr ertragsstark und anscheinend auch relativ ertragsstabil und können angebaut werden. Von den zweijährig geprüften Sorten ragt aufgrund des hohen Ertrags die Sorte KWS Flemming heraus und kann empfohlen werden. Von den einjährig geprüften Sorten zeigen Esprit (103 %) und Paradies (106 %) höhere Erträge.

Saatgutbezug

Die Verwendung von ökologisch erzeugtem Saat- und Pflanzgut ist grundsätzlich gemäß EU-Bioverordnung vorgeschrieben. Der Saatgutbezug kann über die Ökosaatgutvermehrter aus NRW z.B. Bioland-Z-Saatgutliste erhältlich beim Bioland Landesverband NRW erfolgen. Die Verfügbarkeit einzelner Sorten finden Sie im Überblick unter: www.organicXseeds.de

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tab. 4: Kornertrag dt/ha (86 % TM) der Wintergerstensorten in NRW sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2019-2021 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

| Erträge dt/ha Nr. Sorte | Nordrhein-Westfalen Kerpen | | | Hessen Alsfeld-Liederbach | | | Niedersachsen Wiebrechtshausen | | | Mittel 2019- | Mittel 2021 | Anzahl Versuche 2019-2021 | |
|---------------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|------------------------------|-------------|------|-----------------------------------|-------------|-------------|-----------------|----------------|---------------------------------|----------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 | 2020 | 2021 | 2021 | relativ | | |
| 1 Semper* | 82,4 | 70,2 | 74,3 | 78,4 | 37,9 | | 66,3 | 60,0 | 63,6 | 68,9 | 66,6 | 98 | 8 |
| 2 Titus | 79,0 | 73,9 | 75,6 | - | - | | - | - | - | 75,6 | 76,2 | 98 | 3 |
| 3 Quadriga | 82,3 | 80,4 | 72,6 | 78,0 | 44,9 | | 63,7 | 57,7 | - | 72,6 | 68,5 | 101 | 7 |
| 4 Hedwig* | 85,2 | 77,8 | 73,4 | 81,0 | 42,0 | | 67,2 | 57,7 | 69,1 | 71,3 | 69,2 | 102 | 8 |
| 5 KWS Higgins | 87,4 | 72,8 | 73,2 | 83,6 | 46,1 | | 67,8 | 65,9 | 69,0 | 71,1 | 70,7 | 105 | 8 |
| 6 Mirabelle* | 84,6 | 72,6 | 71,9 | 76,3 | 40,0 | | 66,0 | 51,9 | 69,7 | 70,8 | 66,6 | 98 | 8 |
| 7 KWS Flemming* | - | 77,8 | 79,6 | - | 47,8 | | - | 62,4 | 74,4 | 77,0 | 68,4 | 108 | 5 |
| 8 Mizzi* | - | 79,1 | 70,6 | - | 31,3 | | - | 58,9 | 68,7 | 69,7 | 61,7 | 95 | 5 |
| 9 Rubino* | - | 73,4 | 72,6 | - | 43,7 | | - | 57,7 | 72,7 | 72,6 | 64,0 | 100 | 5 |
| 10 Esprit | - | - | 79,0 | - | - | | - | - | 70,3 | 74,7 | 74,7 | 103 | 2 |
| 11 Teuto* | - | - | 78,4 | - | - | | - | - | 69,3 | 73,9 | 73,9 | 102 | 2 |
| 12 KWS Wallace* | - | - | 73,1 | - | - | | - | - | 66,6 | 69,9 | 69,9 | 97 | 2 |
| 13 Paradies* | - | - | 78,9 | - | - | | - | - | 73,0 | 75,9 | 75,9 | 106 | 2 |
| 14 Normandie | - | - | 69,5 | - | - | | - | - | 65,7 | 67,6 | 67,6 | 95 | 2 |
| 15 SU Celly | - | - | 77,1 | - | - | | - | - | 64,1 | 70,6 | 70,6 | 97 | 2 |
| Mittel der Standardsorten* | 82,6 | 75,6 | 74,8 | 78,2 | 41,2 | | 63,5 | 58,3 | 69,7 | 72,2 | | | |
| Versuchsmittel | 82,3 | 75,3 | 73,6 | 78,4 | 40,6 | | 63,4 | 57,9 | 68,9 | 72,1 | 69,6 | 100 | 5 |
| GD 5 % | 6,0 | 8,7 | 4,7 | | | | | | 4,5 | | | | |

Versuch ist wegen starker Streuung nicht auswertbar

*2019: Semper, Quadriga, KWS Infinity, Hedwig, KWS Higgins, Lucienne, Cayu (3566), Mirabelle, SU Jule, Yvonne

*2020: Semper, Quadriga, Hedwig, KWS Higgins, Mirabelle, SU Jule, KWS Flemming, Mizzi, Rubino

*2021: Semper, Hedwig, Mirabelle, KWS Flemming, Mizzi, Rubino, Teuto, KWS Wallace, Paradies

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tab. 5: Kornertrag (% , relativ zum Standardmittel) der Wintergerstensorten in NRW sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2019-2021 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

| Erträge % Nr. Sorte | Nordrhein-Westfalen Kerpen | | | Hessen Alsfeld-Liederbach | | | Niedersachsen Wiebrechtshausen | | | Mittel 2021 | Mittel 2019- 2021 | dt/ha | Anzahl Versuche 2019-2021 |
|---|-------------------------------|-------------|-------------|------------------------------|-------------|------|-----------------------------------|-------------|-------------|----------------|-------------------------|-------------|---------------------------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 | 2020 | 2021 | | | | |
| 1 Semper* | 100 | 93 | 99 | 100 | 92 | | 104 | 103 | 91 | 95 | 98 | 66,6 | 8 |
| 2 Titus | 96 | 98 | 102 | - | - | | - | - | - | 102 | 98 | 76,2 | 3 |
| 3 Quadriga | 100 | 106 | 95 | 100 | 109 | | 100 | 99 | - | 95 | 101 | 68,5 | 7 |
| 4 Hedwig* | 103 | 103 | 98 | 104 | 102 | | 106 | 99 | 99 | 99 | 102 | 69,2 | 8 |
| 5 KWS Higgins | 106 | 96 | 100 | 107 | 112 | | 107 | 113 | 99 | 99 | 105 | 70,7 | 8 |
| 6 Mirabelle* | 102 | 96 | 97 | 98 | 97 | | 104 | 89 | 100 | 98 | 98 | 66,6 | 8 |
| 7 KWS Flemming* | - | 103 | 106 | - | 116 | | - | 107 | 107 | 106 | 108 | 68,4 | 5 |
| 8 Mizzi* | - | 105 | 95 | - | 76 | | - | 101 | 99 | 97 | 95 | 61,7 | 5 |
| 9 Rubino* | - | 97 | 95 | - | 106 | | - | 99 | 104 | 100 | 100 | 64,0 | 5 |
| 10 Esprit | - | - | 105 | - | - | | - | - | 101 | 103 | 103 | 74,7 | 2 |
| 11 Teuto* | - | - | 104 | - | - | | - | - | 99 | 102 | 102 | 73,9 | 2 |
| 12 KWS Wallace* | - | - | 98 | - | - | | - | - | 96 | 97 | 97 | 69,9 | 2 |
| 13 Paradies* | - | - | 107 | - | - | | - | - | 105 | 106 | 106 | 75,9 | 2 |
| 14 Normandy | - | - | 95 | - | - | | - | - | 94 | 95 | 95 | 67,6 | 2 |
| 15 SU Celly | - | - | 102 | - | - | | - | - | 92 | 97 | 97 | 73,9 | 2 |
| Mittel der Standardsorten* (dt/ha) | 82,6 | 75,6 | 74,8 | 78,2 | 41,2 | | 63,5 | 58,3 | 69,7 | 72,2 | | | |
| Versuchsmittel (dt/ha) | 82,3 | 75,3 | 73,6 | 78,4 | 40,6 | | 63,4 | 57,9 | 68,9 | 99 | 100 | 69,8 | 5 |
| GD 5 % (relativ) | 7,3 | 11,6 | 6,4 | 7,0 | 11,1 | | 6,0 | 6,5 | 6,5 | | | | |

Versuch ist wegen starker Streuung nicht auswertbar

*2019: Semper, Quadriga, KWS Infinity, Hedwig, KWS Higgins, Lucienne, Cayu (3566), Mirabelle, SU Jule, Yvonne

*2020: Semper, Quadriga, Hedwig, KWS Higgins, Mirabelle, SU Jule, KWS Flemming, Mizzi, Rubino

*2021: Semper, Hedwig, Mirabelle, KWS Flemming, Mizzi, Rubino, Teuto, KWS Wallace, Paradies

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tab. 6: Rohproteingehalte (%) der Wintergerstensorten in NRW sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2019-2021 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

| Proteingehalte % i.TM Nr. Sorte | | Nordrhein-Westfalen Kerpen | | | Hessen Alsfeld-Liederbach | | | Niedersachsen Wiebrechtshausen | | | Mittel 2021 | Mittel 2019- 2021 | Anzahl Versuche 2019-2021 |
|------------------------------------|--------------|-------------------------------|------------|------------|------------------------------|-------------|------|-----------------------------------|-------------|-------------|----------------|-------------------------|---------------------------------|
| | | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 | 2020 | 2021 | | | |
| 1 | Semper | 8,0 | 8,4 | 9,2 | 10,4 | 11,5 | | 11,5 | 10,9 | 12,8 | 11,0 | 10,3 | 8 |
| 2 | Titus | 8,2 | 8,4 | 8,8 | - | - | | - | - | - | 8,8 | 8,5 | 3 |
| 3 | Quadriga | 7,5 | 7,8 | 8,8 | 9,8 | 11,4 | | 11,2 | 10,6 | - | 8,8 | 9,6 | 7 |
| 4 | Hedwig | 7,6 | 7,8 | 8,8 | 9,8 | 10,7 | | 10,7 | 9,8 | 12,7 | 10,7 | 9,7 | 8 |
| 5 | KWS Higgins | 7,5 | 8,0 | 9,3 | 9,7 | 10,9 | | 10,7 | 10,4 | 12,6 | 11,0 | 9,9 | 8 |
| 6 | Mirabelle | 7,9 | 8,1 | 8,8 | 9,8 | 11,5 | | 11,0 | 11,9 | 12,5 | 10,7 | 10,2 | 8 |
| 7 | KWS Flemming | - | 7,9 | 8,9 | - | 10,7 | | - | 10,1 | 12,8 | 10,8 | 10,1 | 5 |
| 8 | Mizzi | - | 8,6 | 9,0 | - | 12,8 | | - | 11,1 | 13,1 | 11,0 | 10,9 | 5 |
| 9 | Rubino | - | 8,4 | 8,6 | - | 11,2 | | - | 11,3 | 12,6 | 10,6 | 10,4 | 5 |
| 10 | Esprit | - | - | 8,5 | - | - | | - | - | 12,4 | 10,4 | 10,4 | 2 |
| 11 | Teuto | - | - | 8,9 | - | - | | - | - | 12,5 | 10,7 | 10,7 | 2 |
| 12 | KWS Wallace | - | - | 8,7 | - | - | | - | - | 12,7 | 10,7 | 10,7 | 2 |
| 13 | Paradies | - | - | 8,9 | - | - | | - | - | 12,6 | 10,8 | 10,8 | 2 |
| 14 | Normandy | - | - | 9,0 | - | - | | - | - | 12,9 | 10,9 | 10,9 | 2 |
| 15 | SU Celly | - | - | 9,0 | - | - | | - | - | 13,0 | 11,0 | 11,0 | 2 |
| Versuchsmittel | | 7,9 | 8,2 | 8,9 | 10,1 | 11,4 | | 11,3 | 10,4 | 12,7 | 10,5 | 10,3 | 5 |

Versuch ist wegen starker Streuung nicht auswertbar

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tab. 7: Hektolitergewichte der Wintergerstensorten in NRW sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2019-2021 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

| Hektolitergewicht (kg/100 l) Nr. Sorte | Nordrhein-Westfalen Kerpen | | | Hessen Alsfeld-Liederbach | | | Niedersachsen Wiebrechtshausen | | | Mittel 2021 | Mittel 2019-2021 | Anzahl Versuche 2019-2021 |
|---|-------------------------------|-------------|-------------|------------------------------|-------------|------|-----------------------------------|-------------|-------------|----------------|---------------------|---------------------------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 | 2020 | 2021 | | | |
| 1 Semper | 65,1 | 67,7 | 57,9 | 72,3 | 69,8 | | 64,2 | 60,7 | 61,6 | 59,7 | 64,9 | 8 |
| 2 Titus | 65,2 | 68,9 | 58,7 | - | - | | - | - | - | 58,7 | 64,3 | 3 |
| 3 Quadriga | 64,3 | 68,2 | 56,6 | 69,8 | 69,2 | | 62,6 | 62,0 | - | 56,6 | 64,7 | 7 |
| 4 Hedwig | 63,6 | 66,9 | 58,4 | 71,9 | 69,5 | | 64,4 | 62,6 | 58,8 | 58,6 | 64,5 | 8 |
| 5 KWS Higgins | 62,0 | 67,6 | 57,8 | 72,0 | 70,5 | | 63,3 | 63,6 | 60,2 | 59,0 | 64,6 | 8 |
| 6 Mirabelle | 64,4 | 68,1 | 58,8 | 71,8 | 69,4 | | 66,0 | 58,0 | 62,2 | 60,5 | 64,8 | 8 |
| 7 KWS Flemming | - | 68,4 | 56,5 | - | 71,9 | | - | 65,0 | 60,4 | 58,4 | 64,4 | 5 |
| 8 Mizzi | - | 68,1 | 55,7 | - | 68,1 | | - | 62,5 | 59,8 | 57,7 | 62,8 | 5 |
| 9 Rubino | - | 67,7 | 59,6 | - | 71,3 | | - | 59,8 | 62,6 | 61,1 | 64,2 | 5 |
| 10 Esprit | - | - | 56,3 | - | - | | - | - | 58,8 | 57,5 | 57,5 | 2 |
| 11 Teuto | - | - | 55,8 | - | - | | - | - | 60,6 | 58,2 | 58,2 | 2 |
| 12 KWS Wallace | - | - | 57,9 | - | - | | - | - | 59,4 | 58,6 | 58,6 | 2 |
| 13 Paradies | - | - | 57,1 | - | - | | - | - | 59,0 | 58,0 | 58,0 | 2 |
| 14 Normandy | - | - | 57,3 | - | - | | - | - | 61,1 | 59,2 | 59,2 | 2 |
| 15 SU Celly | - | - | 62,2 | - | - | | - | - | 61,4 | 61,8 | 61,8 | 2 |
| Versuchsmittel | 64,2 | 67,8 | 57,8 | 70,9 | 70,1 | | 64,6 | 61,9 | 60,4 | 58,9 | 62,2 | 5 |

Versuch ist wegen starker Streuung nicht auswertbar

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tab. 8: Tausendkornmasse (g) der Wintergerstensorten in NRW sowie im Vergleich zu den Standorten in Hessen und Niedersachsen 2019-2021 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

| Tausendkornmasse g Nr. Sorte | Nordrhein-Westfalen Kerpen | | | Hessen Alsfeld-Liederbach | | | Niedersachsen Wiebrechtshausen | | | Mittel 2021 | Mittel 2019- 2021 | Anzahl Versuche 2019-2021 |
|---------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|------------------------------|-------------|------|-----------------------------------|-------------|-------------|----------------|-------------------------|---------------------------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 | 2020 | 2021 | 2019 | 2020 | 2021 | | | |
| 1 Semper | 42,7 | 49,1 | 36,2 | 49,3 | 50,2 | | 45,1 | 52,2 | 39,9 | 38,0 | 45,6 | 8 |
| 2 Titus | 40,8 | 48,0 | 42,2 | - | - | | - | - | - | 42,2 | 43,7 | 3 |
| 3 Quadriga | 40,9 | 49,5 | 39,3 | - | - | | - | 48,9 | - | 39,3 | 44,6 | 4 |
| 4 Hedwig | 37,6 | 42,1 | 35,6 | 46,2 | 47,6 | | 36,3 | 43,8 | 35,4 | 35,5 | 40,6 | 8 |
| 5 KWS Higgins | 40,7 | 49,5 | 41,3 | 49,4 | 53,2 | | 43,6 | 48,7 | 39,6 | 40,4 | 45,7 | 8 |
| 6 Mirabelle | 43,8 | 51,0 | 41,8 | 51,6 | 52,9 | | 47,3 | 50,2 | 42,3 | 42,1 | 47,6 | 8 |
| 7 KWS Flemming | - | 45,3 | 38,8 | - | 49,1 | | - | 46,9 | 40,3 | 39,5 | 44,1 | 5 |
| 8 Mizzi | - | 49,1 | 39,9 | - | 51,3 | | - | 48,8 | 42,1 | 41,0 | 46,2 | 5 |
| 9 Rubino | - | 52,3 | 43,2 | - | 55,7 | | - | 53,7 | 46,4 | 44,8 | 50,3 | 5 |
| 10 Esprit | - | - | 37,2 | - | - | | - | - | 41,4 | 39,3 | 39,3 | 2 |
| 11 Teuto | - | - | 39,8 | - | - | | - | - | 42,0 | 40,9 | 40,9 | 2 |
| 12 KWS Wallace | - | - | 37,6 | - | - | | - | - | 39,4 | 38,5 | 38,5 | 2 |
| 13 Paradies | - | - | 37,2 | - | - | | - | - | 38,1 | 37,7 | 37,7 | 2 |
| 14 Normandy | - | - | 42,7 | - | - | | - | - | 43,4 | 43,1 | 43,1 | 2 |
| 15 SU Celly | - | - | 42,3 | - | - | | - | - | 40,4 | 41,4 | 41,4 | 2 |
| Versuchsmittel | 41,5 | 48,7 | 39,6 | 49,1 | 51,4 | | 43,5 | 49,4 | 40,8 | 40,2 | 43,3 | 4 |

Versuch ist wegen starker Streuung nicht auswertbar

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tab. 9: Sortenempfehlung Öko-Wintergerste 2020/21 (Daten: jeweils Mittel 2019-2021 über 3 Standorte des ABG 3)

| Wahl | Sorte | Ähren- form | Züchter /Vertreter | Zulassung Jahr (Land) | Erträge dt/ha | Erträge % | Protein %* | HLG kg/100 l* | TKG g* | Bemerkungen |
|--------------------------------|-----------------|----------------|---|-----------------------------|------------------|--------------|---------------|------------------|--------|--|
| 1. | KWS Higgins | M | KWS-Lochow | 2017 (D) | 70,7 | 105 | 9,9 | 64,6 | 45,7 | ertragsstark, ertragsstabil, mittlere Proteingehalte, langstrohig, mittlere Halmstabilität, blattgesund, etwas Zwergrost |
| 2. | Hedwig | M | W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co. Kommanditgesellschaft / Deutsche Saatveredlung AG (DSV) | 2017 (D) | 69,2 | 102 | 9,7 | 64,5 | 40,6 | ertragsstark, ertragsstabil, mittlere Proteingehalte, blattgesund, Resistenz gegen Gelbmosaikvirustyp 2, langstrohig, etwas Ährenknicken |
| 3. | Quadriga | M | Secobra/BayWa | 2014 (D) | 68,5 | 101 | 9,6 | 64,7 | 44,6 | ausgewogene Winterfestigkeit, ist blattgesund, frohwüchsig, langstrohig und halmstabil |
| 4. | Semper | M | KWS Lochow | 2009 (D) | 66,6 | 98 | 10,3 | 64,9 | 45,6 | winterfest, sehr wüchsig, Unkraut konkurrenzstark, geringe Lagerneigung, blattgesund, eher für leichtere Standorte |
| zum Ausprobieren | | | | | | | | | | |
| NEU | KWS Flemming | M | KWS-Lochow | 2019 (D) | 68,4 | 108 | 10,1 | 64,4 | 44,1 | ertragsstark, blattgesund, mittellang, lagerstabil, etwas Ährenknicken, auch Spätsaatverträglich |
| NEU | Esprit | M | DSV | 2020 (D) | 74,7 | 103 | 10,4 | 57,5 | 39,3 | ertragsstark, blattgesund, mittellang, lagerstabil, etwas Zwergrost |
| NEU | Pardies | M | DSV | 2019 (D) | 75,9 | 106 | 10,8 | 58,0 | 37,7 | ertragstark, mittellang, sehr gesund, etwas Ährenknicken |
| M = mehrzeilig, Z = zweizeilig | | | | | | | | | | |