

Sortenpass
Zuckerrübe
2025/26

*Robuste Rüben -
die Sorte macht's!*

Inhalt

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  NAKSKOV – Ertrag gibt Gas! | 4 |
| ARMESA – Rübenenertrag ist Trumpf | 5 |
| SY MUSE – Viel Zucker für mehr Biogas | 5 |
|  VYTech® – eine Innovation für die Zukunft | 6 |
|  LASER ^{VY#NT#SBR} – SBR Kraft mit Multivirus-Toleranz | 7 |
|  SONIC VYtech ^{VYR#NT#SBR} – Wehrhaft durch SBR/RTD-Toleranz | 8 |
| RHINEMA ^{RT#NT#SBR} – Zucker-stark bei SBR | 10 |
| Wirtspflanzen der Vergilbungsviren | 11 |
| Syndrom des niedrigen Zuckergehalts | 12 |
| Wenn zur Vergilbung die Welke kommt – Proteobakterium und Stolbur Phytoplasma | 13 |
| VANILLA ^{CR} – Blattgesund & ertragsrobust | 14 |
| Insektizider Rübenschutz gegen Schädlinge im Boden | 16 |
| Gürtelschorf: Besser, die Sorte ist wehrhaft | 17 |
| NAUTA ^{RT#CR} – Gesicherter Ertrag bei Rhizoctonia | 18 |
| TAIFUN ^{RT#CR} – Hohe Toleranz – höchster Zuckergehalt | 19 |
| 100x mehr Rhizoctonia-Pilzmasse ohne Sortenresistenz! | 20 |
| Gute Rodbarkeit – ein weiteres Plus der HILLESHÖG Sorten! | 21 |
| Rizomania-Wurzelbärtigkeit – ein bekannter Erreger kommt zu neuer Bedeutung | 22 |
| Entscheidungsdaten für die Aussaat | 24 |
| Rodefolge | 25 |
| Zehn Tipps zur Saatguteinlagerung | 26 |

Robuste Rüben – die Sorte macht's

Sehr geehrte Zuckerrübenanbauerinnen und -anbauer,

hochwertiges Qualitätssaatgut ist die verlässlichste Grundsäule des effizienten und rentablen Zuckerrübenanbaus – insbesondere in Zeiten angespannter Marktpreise. Vor allem der immer stärker eingeschränkte chemische Pflanzenschutz erfordert die Sicherung des Zuckerertrages vielerorts durch die Kombination von mehrfachen Resistenzen und Toleranzen gegen diverse Schaderreger. Extrem-Witterungen oder nasskalte Auflaufperioden wecken Begehrlichkeiten nach weiteren Komponenten vereint in einer robusten Zuckerrübensorte.

HILLESHÖG® steht als Traditionsmarkenzeichen mit vielfältigen Ressourcen einer gemeinschaftlichen Zuckerrübenzüchtung bereit. Aus innovativer Forschung und Entwicklung sind robuste Sorten für die weltweit unterschiedlichsten Anbaubedingungen verfügbar. Ein aktuelles Beispiel ist die fokussierte Züchtung von Sorten, die mit partieller Resistenz (VYTech®) oder mehrfacher Toleranz gegen die viröse Vergilbung den Verlust an systemisch wirkenden insektiziden Beizen ausgleichen werden.

Aus dem Blattlausmonitoring lässt sich ableiten, dass die Kontrolle des Zuflugs der grünen Pfirsichblattlaus trotz Insektizid-Blattapplikation nur unzureichend möglich ist. Die einzigartige Kombination partieller BMYV Resistenz und Virus-Toleranz (BYV, BChV) mit der Toleranz gegen Nematoden führte bei SONIC VYTech (DK 2022) zu erhöhter Ertragstoleranz und Widerstandsfähigkeit in SBR Niedrigzucker/RTD Gummirüben Gebieten*. Erhebliche Vorteile werden von dieser Kombination zusätzlich bei Mischinfektion von SBR/RTD mit Viröser Vergilbung erwartet.

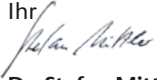
Aktuelle Ergebnisse aus den koordinierten Sortenversuchen weisen für HILLESHÖG® Sorten vielfältige Vorteile aus:

Ohne Aufpreis attraktiv führt VANILLA erneut in Summe aller Resistenzen gegen den Erregerkomplex aus Cercospora, Ramularia, Mehltau und Rost mit einer umfassenden Robustheit im Blattapparat. Ihr Profil rundet sie mit geringer Anfälligkeit für Gürtelschorf am Wurzelkörper ab. Im zukunftsorientierten Resistenzmanagement ist zudem bedeutsam, dass die Cercospora-Resistenz multi-genetisch eingezüchtet und kaum von Resistenzüberwindung gefährdet ist. Praxisbeobachtungen im Hitzesommer 2022 berichteten zudem von einer erhöhten Vitalität bei Trockenheit.

NAUTA punktet auf Rhizoctonia-befallenen Flächen mit äußerst geringen Pflanzenverlusten, wo hingegen die zuckergehaltsbetonte TAIFUN wegen ihrer ausgewiesenen Cercospora-Toleranz von den Anbauern geschätzt wird. Die Rhizoctonia- und Nematodentolerante RHINEMA vermindert mit führender Cercospora-Resistenz und geringster Symptomausprägung die Auswirkungen des „Syndrome Basse Richesses“ (SBR) und sichert den Bereinigten Zuckergehalt auf SBR/RTD befallenen Rhizoctoniaflächen.

In der hochkomplexen Pillierung unseres Zuckerrübensaatguts sorgt weiterhin FORCE 20 CS für sicheren Schutz vor bodenbürtigen Schadinsekten. Zusätzlich zum Beizfungizid Tachigaren® bewirkt RAMPART® eine effektive Kontrolle der Rhizoctonia.

Mit der vorliegenden Broschüre erhalten Sie wichtige Informationen und Anregungen für Ihren Zuckerrübenanbau, zu dem Ihnen das HILLESHÖG Team versiertes Geschick und beste Erfolge wünscht.

Ihr

Dr. Stefan Mittler
 Leiter Deutschland

* wie Versuchsanstellungen von SONAR regional zeigten

NEU NAKSKOV

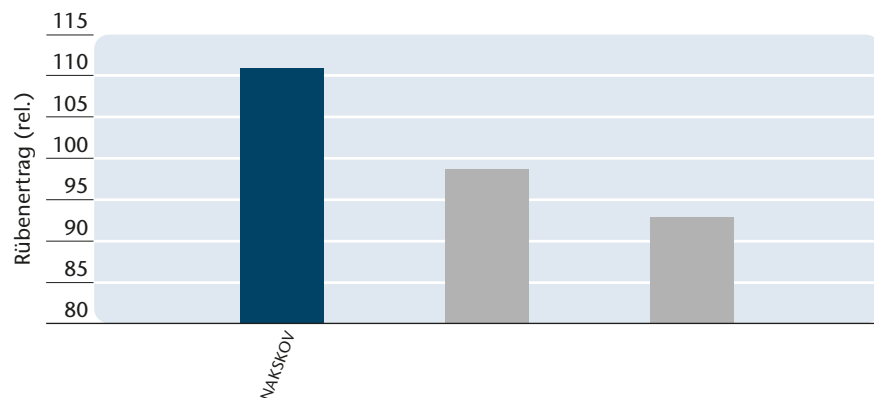
4 | Ertrag gibt Gas!

NAKSKOV (N-Typ) ist eine robuste nematodentolerante Biogassorte, die durch hohe Rüben-erträge überzeugt – unabhängig vom Nematodenbefall. Ihr mittlerer Zucker-gehalt regt die Fermentation an. Mit ausladender Blattstellung und Grundsicherung gegen Blattkrankheiten lässt sich NAKSKOV in der Biogasfruchtfolge auch von nicht spezialisierten Betrieben leicht führen.

- Überzeugender Rüben-ertrag
- Gute Blatt- und Wurzelgesundheit
- Geringe Schossneigung
- Geringer Erdanhang durch leichte Rodbarkeit

Ihr Vorteil

Passend zur Ernte anderer Biogasfruchtarten spielt die rüben-ertragsbetonte NAKSKOV ihr volles Leistungspotenzial ab Mitte Oktober aus und wird so zum lukrativ-wertvollen Mischungs-partner in der Futterration für Ihre Biogasanlage. Robustheit und die agronomischen Vorteile machen den Anbau einfach und beherrschbar.



Versuchsmittel = 100 (115,8 t/ha) Nov. 2023
 Quelle: Agrarhandel Dr. Armgard Müller, Söhlde-Mölme, Streifenversuch Hand-ernte Okt. 2023

ARMESA

Rüben-ertrag ist Trumpf

ARMESA (N-Typ) ist Rizomania-tolerant und mit hohen Rüben-erträgen für mittlere bis späte Rodetermine hervorragend geeignet. Ihre Toleranz für Cercospora-Blatt-flecken ist Grundlage der Ertrags- und Qualitätssicherung.

- Hoher Rüben-ertrag
- Gute Cercospora-Toleranz
- Geringe Schossneigung

Ihr Vorteil

Ernten Sie ARMESA in der letzten Rodeperiode, und nutzen Sie so den Ertragszuwachs im Herbst. Ihre Toleranz für Cercospora-Blattflecken macht die mittlere bis späte Rodung sicher.

SY MUSE

Viel Zucker für mehr Biogas

SY MUSE (N-Typ) erbringt aus hohen Rüben-erträgen hohe Zuckererträge und zeichnet sich durch geringen Erdanhang aus.

- Hoher Rüben-ertrag bei hohem Trockensubstanzgehalt bringt hohe Methanerträge
- Niedrige Erdanhänge
- Geringe Schossneigung

Ihr Vorteil

SY MUSE nutzt spätsommerliche Ertragszuwächse für hohe Biogaserträge je Hektar und somit für die Effizienz Ihrer Biogas-produktion. Der geringe Erdanhang ist beste Voraussetzung für eine einfache Aufbereitung der Zuckerrüben für Ihren Fermenter.

VYTech® – eine Innovation für die Zukunft

61

Die bekannte Widerstandsfähigkeit der Sorten soll zunehmend besser mit hohem Ertrag kombiniert werden. Dabei steht die Ertragsstabilität in den beiden großen Segmenten der Sorten mit Rizomania-Resistenz und der mit Nematoden-Toleranz im Vordergrund. Weitere Schwerpunkte in der Züchtungsarbeit bilden die Lagerfähigkeit, die Saatgutqualität der Eliten und weitere Resistenzen gegen bodenbürtige und oberirdische Pilze, Bakterien und Viren.



Mit dem Verbot der Neonikotinoide wurde die Züchtungsarbeit an der Resistenz gegen Vergilbungsviren reaktiviert. Bis zur Einführung der insektiziden Beizung vor über 20 Jahren gab es erste vielversprechende Selektionsergebnisse und sogar eine Zulassung VITOMO – leider ohne Rizomania-Resistenz, auf die unter anderem jetzt in der intensivierten Züchtungsarbeit zurückgegriffen wird.



Alle Anstrengungen zielen darauf ab, in der zukünftigen Genetik zusätzlich eine kombinierte Toleranz gegen die am weitesten verbreiteten Viren BMVY (Beet Mild Yellow Virus) und BYV (Beet Yellow Virus) zu erzeugen, ohne BChV (Beet Chlorotic Virus) zu vernachlässigen. Im Gegensatz zu einfacher Toleranz wird damit dem nicht vorher-sagbaren Infektionsgeschehen im Praxisschlag besser begegnet

und dem Rübenanbauer eine höhere und vor allem flexible Ertragsabsicherung geboten. Aus den fokussierten, jedoch aufwändigen Züchtungsaktivitäten werden erste Zulassungen ab 2025 erwartet. Derzeit werden deutschlandweit auch dafür an mehreren Standorten Wertprüfungen und Leistungsprüfungen von HILLESHÖG angelegt sowie im Rahmen des koordinierten deutschen Prüfsystems ausgewertet, mit besonderem Schwerpunkt auf die ost- und süddeutsche Region. Im Altenburger Land als auch in den Rhizoctonia-Befallsgebieten Niederbayerns sind Prüfungen für das Bundessortenamt angelegt.

NEU LASER VY#NT#SBR

SBR Kraft mit Multivirus-Toleranz

LASER (NZ-Typ) führte als einzigartige Multivirus-Toleranzkombination in SONAR Versuchen unter SBR-Befall zu beachtlicher Widerstandsfähigkeit gegen das Syndrom des niedrigen Zuckergehalts SBR. Diese innovative Neuzulassung (F 2022) baut dabei auf Mehrfachtoleranz gegen viröse Vergilbung und Nematoden.

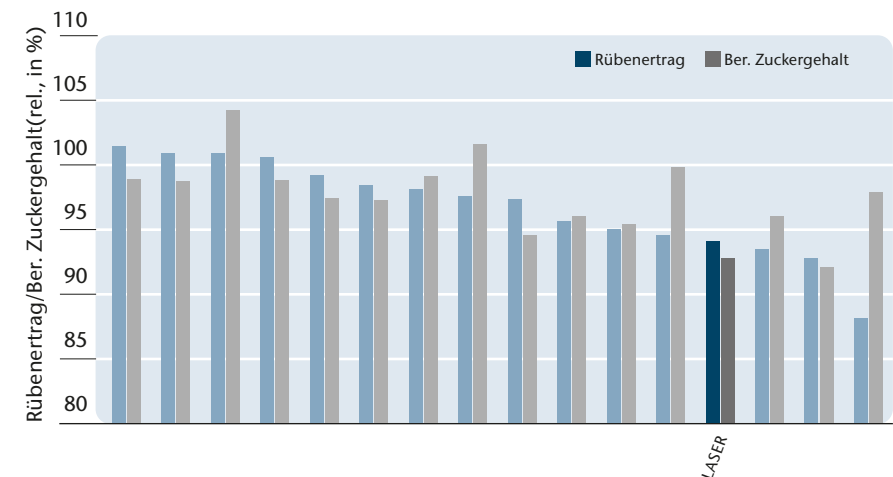
- Innovative SBR-Toleranz
- Hohe Multivirus- und Nematoden-Toleranz
- Sehr gute Bodenbedeckung
- Geringe Schossneigung



Ihr Vorteil

Damit bietet LASER ein derzeit einzigartiges Premium in der Ertrags- und Qualitätssicherung unter SBR-Befall, auch bei etwaigem Zuflug virusbeladener Blattläuse im Frühjahr. Denn ein Schädling kommt selten allein.

LASER – ein klassischer NZ-Typ mit Multivirus-Schutz



Quelle: IfZ, SV SBR 2023-24 ; n = 23



SONIC VYTech YVR#NT#SBR



81 Wehrhaft durch SBR/RTD-Toleranz

SONIC VYTech (NZ-Typ) ist eine nematodentolerante Robustsorte mit partieller Resistenz gegen milden Vergilbungsvirus und Toleranzen für nekrotischen (BYV) und chlorotischen (BChV) Vergilbungsvirus. Die daraus resultierende Fitness reduziert maßgeblich die Folgen eines Befalls durch SBR und RTD Bakteriosen.

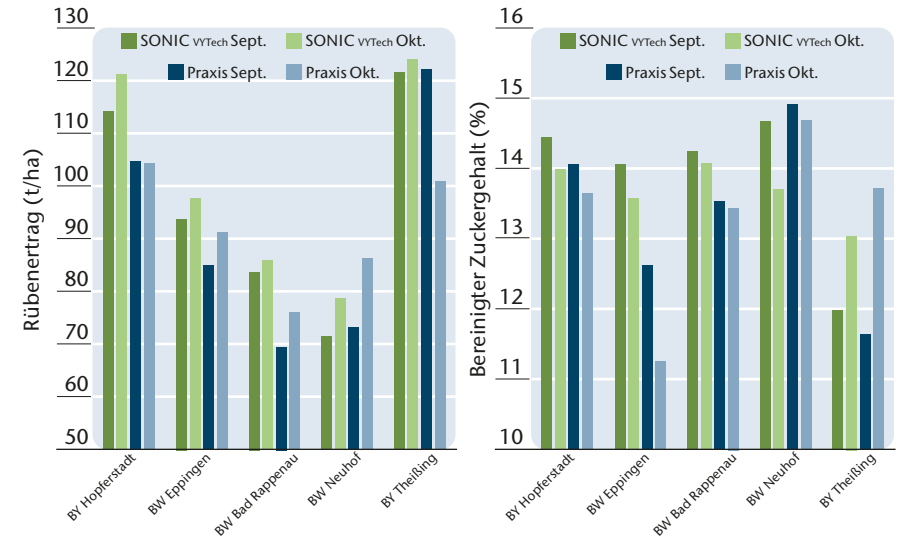
- Kombinierte SBR Niedrigzucker und RTD Gummirüben-Toleranz
- Partielle Virusresistenz und Nematoden-Toleranz
- Stabiler Rübenertrag und Zuckergehalt
- Geringe Schossneigung

Ihr Vorteil

SONIC VYTech überzeugt mit langanhaltendem Blattgrün für stabile Ertragsbildung unter SBR/RTD Befall und bietet zusätzlichen Schutz durch partielle Resistenz gegen Milden Rübenvergilbungsvirus BMVY.

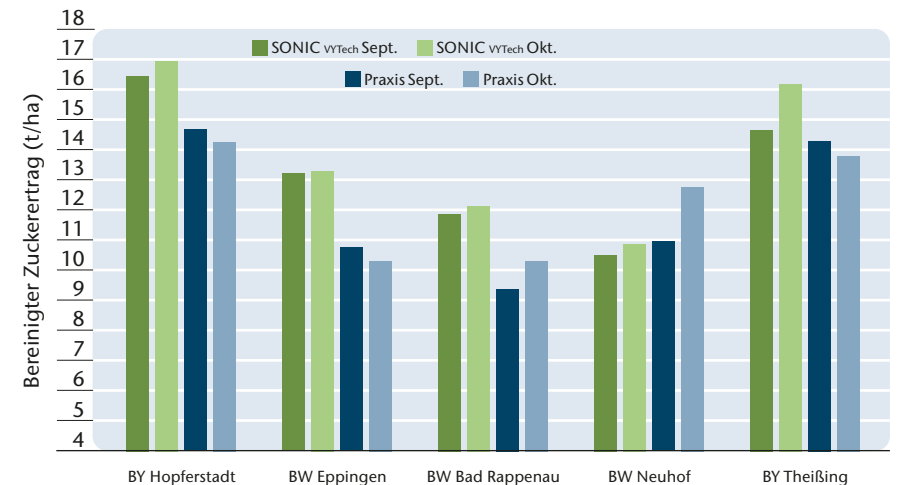


SONIC VYTech – Mit Virus-Resistenz und Nematodentoleranz gegen SBR/RTD – Stark im Rübenertrag, stabil im Zuckergehalt



Quelle: Handrodung 3 x 20 Rüben, Aufbereitung/Analyse SZ OC

SONIC VYTech: Stabil im Zuckerertrag



Quelle: Handrodung 3 x 20 Rüben, Aufbereitung/Analyse SZ OC

Zusätzliche SBR-Toleranz

RHINEMA^{RT#NT#SBR}

Zucker-stark bei SBR

RHINEMA (NZ-Typ) bringt Ertrags- und Rohstoffsicherheit durch die genetische Grund-sicherung von Kopf bis Fuß, nun auch in SBR-Gebieten mit Rhizoctonia- und Nematoden-befall. Zusätzlich wirkt dort die geringe Cercospora-Anfälligkeit ertragsichernd gegen diese gefährlichste aller Blattkrankheiten.

- Hohe Robustheit aus 4 Resistenzen gegen SBR Symptomatik auf Rhizoctoniaflächen
- Zuckergehaltsbetont für frühe Ernte, auch unter SBR-Befall
- Nematoden-Toleranz für Rhizoctonia Befallsflächen

Ihr Vorteil

RHINEMA hilft in der Ertrags- und Rohstoff-sicherung gegen weitere Hauptschädlinge in Rhizoctonia-Befallsgebieten:

Nematoden, Cercospora und SBR.

Der ansprechende
Bereinigte Zuckergehalt
bringt die Prämien.

Wirtspflanzen der Vergilbungsviren

Zahlreiche Kulturpflanzen und Unkräuter können die Quelle für die rübenschädigen- den Viren sein. Durch die Saugtätigkeit der Blattläuse an den Wirtspflanzen und durch den anschließenden Weiterflug auf neue Jungpflanzen werden die Viren übertragen. Insbesondere die Grüne Pflirsichblattlaus ist durch ihre mobile Verhaltensweise sehr effektiv in der Übertragung. Daher gehört die Überwachung des Blattlausfluges über Gelbschalen oder professionelle Luftfallen zur Prognose eines möglichen Befalls.

Die Grüne Pflirsichblatt- laus *Myzus persicae* ist Überträger der Viren.



Kulturpflanzen

- Zuckerrübe (Köpfe, Blattmieten, Stecklinge)
- Futterrübe (Mieten)
- Mangold, rote Rüben
- Phacelia
- Raps
- Senf
- Spinat

Unkräuter

- Ehrenpreis-Arten
- Gänsefußarten, Melde
- Hederich,
- Hirtenäschelkraut
- Pfenningkraut
- Klatschmohn
- Kreuzkraut
- Vogelmiere

Günstige Faktoren für viröse Vergilbung in Rüben

- Anholozyklische Überwinterung der Blattläuse (= Überwinterung der Adulten)
- Günstige Witterung im Frühjahr
- Vermehrter Anbau von Winterraps
- Blattlausstämme mit unterschiedlicher Insektizid-Sensitivität bzw. auch Resistenz!
- Spritztechnik und Zeitpunkt
- Mangel an natürlichen Gegenspielern
- Aggressivität des Virus (-stammes)

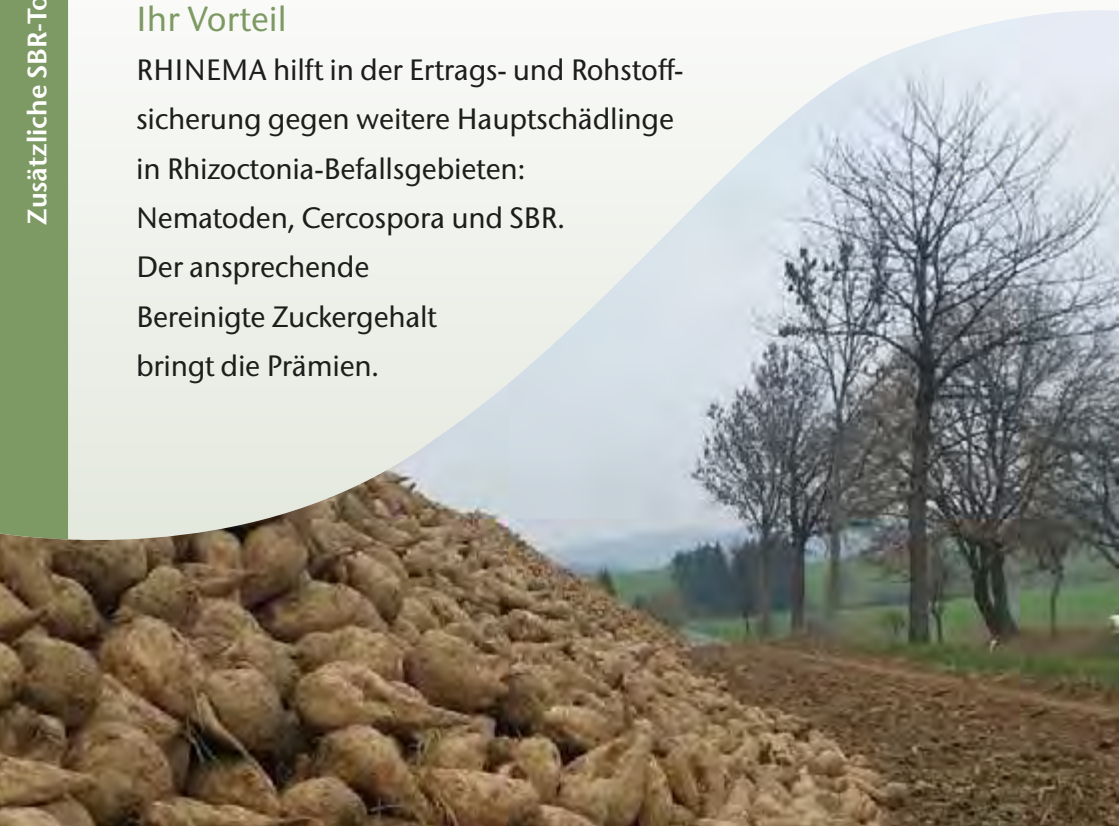


„Blattlausradar“ ermöglicht Virenprognose

Pflanzenviren sorgen bei Produzenten von Pflanzkartoffeln für Sorgenfalten. Über Blattläuse werden die Viren auf die Stauden übertragen und befallen anschließend die Knollen. Die Forschungsanstalt Agroscope überwacht den Flug der Läuse mit einer Saugfalle. Mittels der Daten werden die Prognosen erstellt.

Die Saugfalle in Changins überwacht den Blattlausflug.

Bild: Agroscope

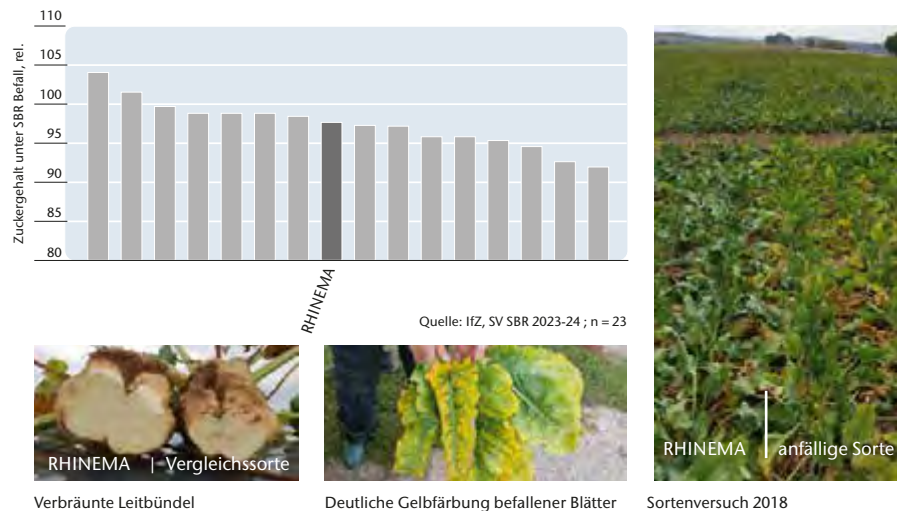


Syndrom des niedrigen Zuckergehalts (Syndrome Basses Richesses – SBR) – altbekannt, doch neu entbrannt

Seit mehreren Jahren ist auch in Teilen deutscher Anbaugelände von Südwesten her eine zunehmende Vergilbung von Zuckerrübenbeständen im Sommer zu beobachten. Im Ergebnis steht oft ein Rohstoff mit stark vermindertem Zuckergehalt, der die Rüben anbauende Praxis vor erhebliche Herausforderungen stellt.

Die bisherige Ursachenforschung ergab, dass die Schilf-Glasflügelzikade das Proteobakterium *Candidatus Arsenophonus phytopathogenicus*, übertragen kann, das als eine Ursache angesehen wird. Der resultierende, verminderte Assimilattransport aus den Blättern in die Rübe infolge des Schaderregerbefalls ist weithin durch die Vergilbung des Blattapparates sichtbar. Die Zuckerrübenpflanze reagiert mit Zucker verbrauchender Neubildung von Blättern, die jedoch lanzettartig geformt sind. Am Rübenkörperquerschnitt sind Verbräunungen der Leitgefäße als ein inneres Symptom der eingeschränkten Zuckereinlagerung zu erkennen.

RHINEMA: Zuckergehalt gesichert mit Bestnoten in SBR und Cercospora



Inzwischen zeigt sich in der Wahl von Sorten mit mehreren Toleranzen ein Lösungsansatz zur Minderung der Befallssymptome, insbesondere aber zur Absicherung der erlösrelevanten Ertragskomponenten. Die Vierfachkombination von Resistenzen und Toleranzen in LASER und RHINEMA führt offenbar zur Absicherung von Ertrag bzw. Zuckergehalt. Aufgrund ihrer multi-toleranten Robustheit können sie die Befallsauswirkungen auf ihre Ertragsstruktur minimieren. Weiterführende, intensivere Untersuchungen zu Ertrags- und Qualitätsbildung von SBR toleranter Genetik sind demnach Schwerpunkte unserer züchterischen Arbeit.

Wenn zur Vergilbung die Welke kommt – Proteobakterium und Stolbur Phytoplasma

Bei Analysen von Proben mit der Niedrigzuckerkrankheit SBR, verursacht durch das Proteobakterium *Candidatus Arsenophonus phytopathogenicus*, wurde häufig auch eine Infektion mit einem weiteren Bakterium *Candidatus Phytoplasma solani* festgestellt.

Seit 2023 wurde nach Beobachtungen in Süddeutschland auch von Teilen Mittel- und Norddeutschlands entlang Elbe und Saale berichtet. Neu war, dass durch beide Bakterien geschwächte Bestände im Spätsommer 2023 eine ausgeprägte Welke zeigten. Frühere Untersuchungen bei HILLESHÖG legen nahe, dass durch überdurchschnittliche Sommerniederschläge aktivierte, nekrotrophe Bodenpilze, wie *Macrophomina phaseolina*, die durch Phytoplasma dehydrierten („Gummi“-) Rüben befallen und zu verstärkter Faulnis führen können. In regenreichen Sommern wie 2024 kommen die auch als Rubberly taproot disease (RTD) beschriebenen Gummirüben seltener vor, da neue Feinwurzeln gebildet werden können und die Wasser- und Nährstoffaufnahme stabilisieren helfen.

Genetische Variation beim Sekundärpathogen *Macrophomina phaseolina*



Widerstandsfähiger Genotyp



Anfälliger Genotyp mit deutlicher Fäulnis im Querschnitt

HILLESHÖG hat in den vergangenen Jahren Züchtung und Evaluierung von Linien und Hybriden mit Resistenz und Toleranz gegenüber diesem Erregerkomplex vorangetrieben und wegweisende Ansätze für die Widerstandsfähigkeit in Gewächshaus- und Feldversuchen identifiziert. Somit ist mit der Variation gegenüber dem Schaderregerkomplex ein wesentlicher Grundstein für die weitere züchterische Bearbeitung gelegt.



VANILLA^{CR}

14 |

Blattgesund & ertragsrobust

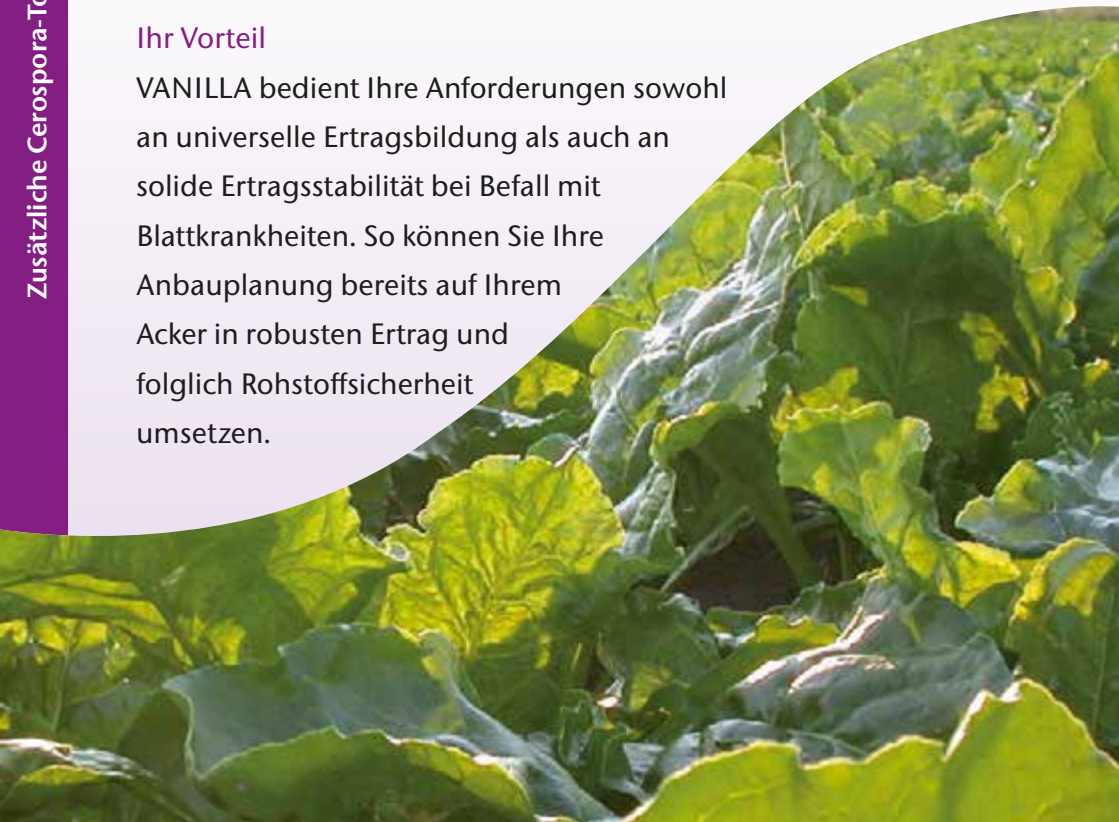
VANILLA (NZ-Typ) hat ein hohes multigenetisches Resistenzniveau gegen Cercospora, aber auch gegen die übrigen Blattkrankheiten Mehltau, Ramularia und Rost. Mit der Grundsicherung gegen den Blattkrankheitskomplex widersteht VANILLA insbesondere mittlerem bis starkem Befall mit gesichertem Rübenertag bei mittlerem Zuckergehalt. Bemerkenswert ist ihre Toleranz, die bei zunehmendem Befallsdruck eine stabile Ertragsbildung gewährleistet.

- Universaltyp mit solidem Rübenertag
- Sehr hohe Resistenz gegen Cercospora-Blattflecken und Mehltau sowie Rübenrost
- Stabile Ertragsleistung – robust gegen Gürtelschorf
- Verbreitet erhöhte Vitalität bei Trockenheit

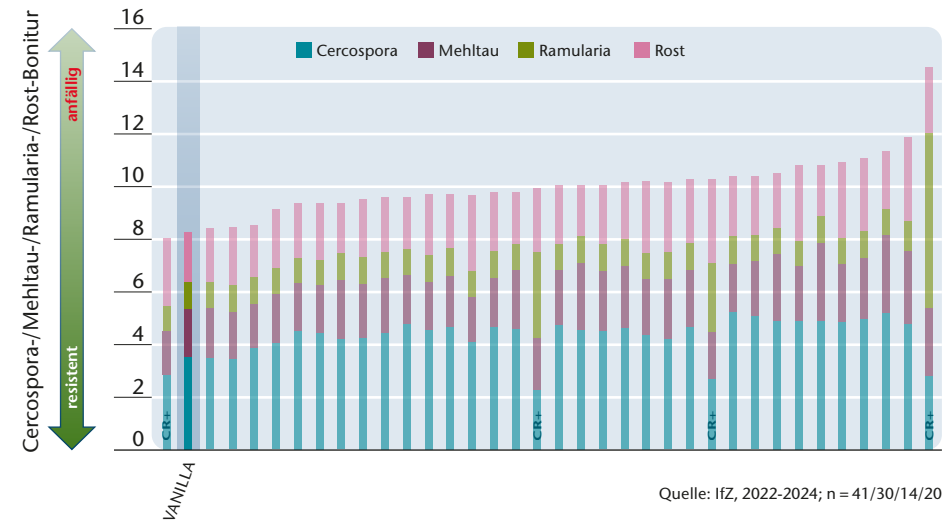
Ihr Vorteil

VANILLA bedient Ihre Anforderungen sowohl an universelle Ertragsbildung als auch an solide Ertragsstabilität bei Befall mit Blattkrankheiten. So können Sie Ihre Anbauplanung bereits auf Ihrem Acker in robusten Ertrag und folglich Rohstoffsicherheit umsetzen.

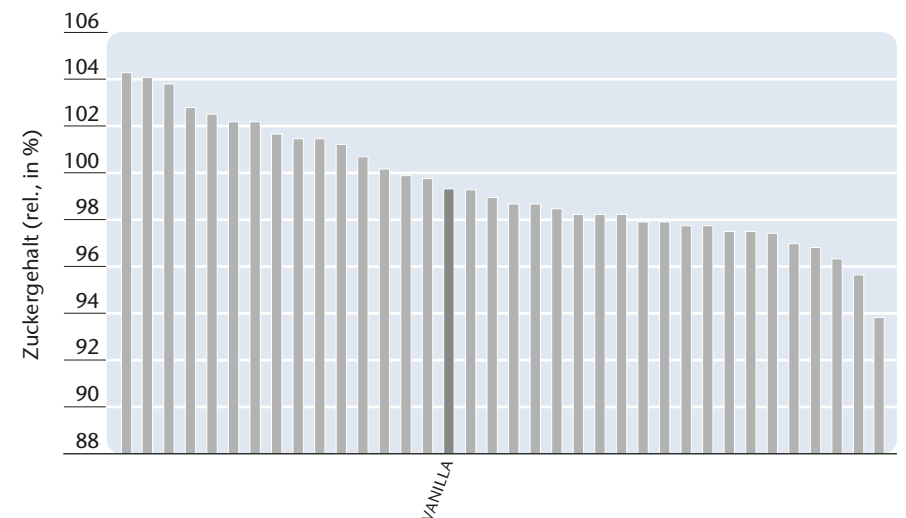
Zusätzliche Cercospora-Toleranz



VANILLA: Blattgesundeste Sorte im Rizomania-Segment ohne Aufpreis. Traditionell robust, denn ein Pilz kommt selten allein



VANILLA – NZ Universaltyp: Zucker roden, wann es mir gefällt!



Insektizider Rübenschutz gegen Schädlinge im Boden

16 | Tefluthrin, aus der Wirkstoffgruppe der Pyrethroide, hat in Force 20 CS als einzigartiges Produkt eine Zulassung zur Saatgutbehandlung der Futter- und Zuckerrübe. Der Wirkstoff hat im Gegensatz zu anderen Pyrethroiden einen hohen Dampfdruck und wird daher mikroverkapselt, damit der Wirkstoff sich nicht frühzeitig verflüchtigt. Erst im Boden zerfallen die Mikrokapselfen und geben den Wirkstoff in der Bodenluft um die Wurzel der keimenden Pflanze frei.

Der Wirkstoff wird von den Rüben nicht aufgenommen und bietet daher keinen oberirdischen Schutz gegen Schädlinge. Aber diese Nichtaufnahme in die Pflanze bedeutet auf der anderen Seite für die Rübe eine hohe Verträglichkeit und ein ungestörtes, vitales Wachstum.



- Hohe Kulturverträglichkeit in Zuckerrüben
- Gute Wirkung gegen Bodenschädlinge (= Bestandessicherung)
- Langfristige Zulassung, einzigartig für die insektizide Zuckerrüben-Pillierung

Wirkungsspektrum

| | | |
|-----------------------|----------------|-------|
| unterirdisch (Wurzel) | Drahtwurm | ••• |
| | Moosknopfkäfer | ••• |
| | Tausendfüßler | ••(•) |
| | Collembolen | ••(•) |

- sehr gute Wirkung
- gute bis befriedigende Wirkung
- Teilwirkung

Wirkungsspektrum nach offizieller und Herstellereinstufung

Empfehlung zur Schädlingskontrolle

Force 20 CS bietet keinen systemischen Schutz der Rübenpflanze, d. h. eine oberirdische Wirkung ist nicht vorhanden. Daher ist eine frühzeitige Schädlingskontrolle notwendig.

Bitte die fachlichen Hinweise der Rübenberatung bzw. des amtlichen Dienstes beachten!

Gürtelschorf: Besser, die Sorte ist wehrhaft

Der bodenbürtige Gürtelschorf-Erreger (*Aphanomyces cochlioides*) kann bei Zuckerrüben den jungen Keimling befallen und später Wurzelfäule verursachen. Gerade unter feuchten, später auch feuchtwarmen Bedingungen, wie 2024, entwickelt sich der Erreger in vielen Anbaugebieten und kann zu erheblichen Ertrageinbußen führen.



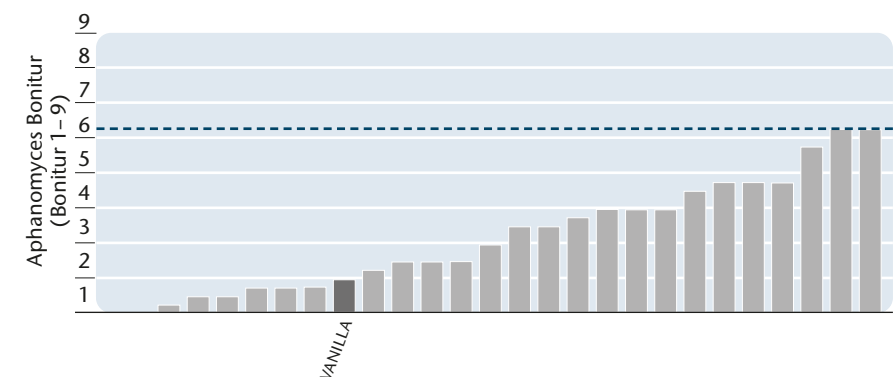
Boniturschema: M. Varrelmann und B. Holtschulte, Fotos: W. Linzmeier (KWS)

Oft profitiert der Erreger von sauren Böden, während alkalische Böden mit guter Struktur das Problem weniger haben. Darüber hinaus sind Entwicklung und Befallsstärke der Krankheit vom Verlauf der Vegetationsperiode abhängig, so dass nur unsicher prognostiziert werden kann, ob, wie, wann und in welchem Ausmaß sich die Krankheit entwickeln wird.

Die fungizide Saatgutbeize schützt den Keimling nur im Auflaufstadium. In der folgenden Jugendentwicklung ist es nicht immer einfach, die Krankheit zu erkennen, da sie sich unter der Bodenoberfläche entwickelt und erst später sichtbar wird, wenn Pflanzen leiden und/oder bei der Ernte vermehrt Wurzelbruch zu erhöhten Ernteverlusten führt.

Eine sorgfältige Sortenwahl, wie z. B. VANILLA, kann neben agrotechnischen Maßnahmen, wie Melioration, Fruchtfolge und Kalkung, dazu beitragen, Schäden durch Gürtelschorf abzumildern. VANILLA rangiert von Anbeginn in der Spitzengruppe der wenig anfälligen Sorten und bietet zusammen mit der ausgeprägten Blattgesundheit Robustheit von Kopf bis Fuss.

VANILLA steht auf gesunden „Füßen“



Quelle: Methodische Untersuchung Aphanomyces 2021, Standort Weddersehl ARGE Nord

NAUTA^{RT#CR}

Gesicherter Ertrag bei Rhizoctonia

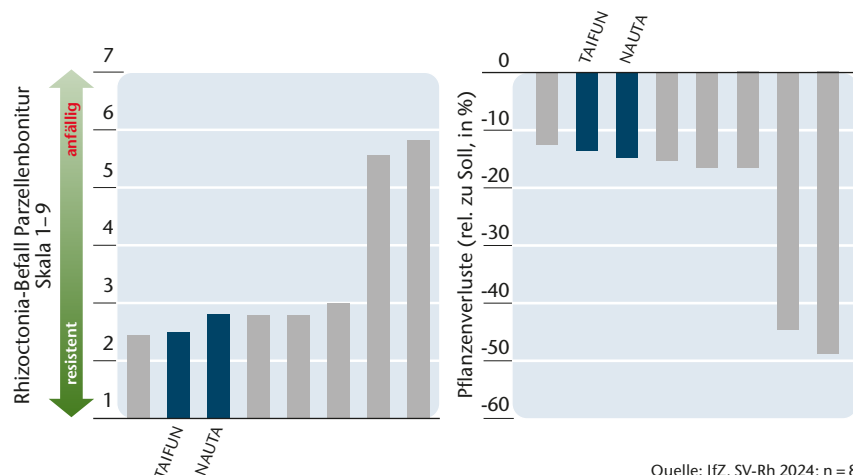
NAUTA (N-Typ) ist eine hochresistente Sorte bei Rhizoctonia-Befall. Damit kann NAUTA auch dann noch mit einem hohen Bereinigten Zuckerertrag der Späten Rübenfäule standhalten, wenn der Infektionsdruck stärker als erwartet anwächst.

- Ideal-Kombination von sehr hoher Rhizoctonia-Resistenz und sehr guter Cercospora-Toleranz
- Solide in Zuckerertrag und Qualität unter Befall
- Geringe Schossneigung

Ihr Vorteil

NAUTA bietet Ihnen Sicherheit und Rentabilität auf Rhizoctonia-Befallsflächen und vermindert den Zuwachs des Pilzes im Boden.

Höchste Rhizoctonia-Toleranz von HILLESHÖG: TAIFUN & NAUTA: Beständig in der Spitze – zur Sicherung von Ertrag, Qualität und Bodenhygiene



Quelle: IFZ, SV-Rh 2024; n = 8

TAIFUN^{RT#CR}

Hohe Toleranz – höchster Zuckergehalt

TAIFUN (Z-Typ) ist eine Rhizoctonia-tolerante Sorte der resistantesten Generation. TAIFUN kombiniert hohe Zuckergehalte mit einer sehr hohen Toleranz gegen die Späte Rhizoctonia-Rübenfäule.

- Sehr hohe Cercospora-Resistenz
- Führend im Zuckergehalt auf Befallsflächen
- Sehr hohe Rhizoctonia-Resistenz



Ihr Vorteil

TAIFUN überzeugt durch sehr gute Blattgesundheit und verhindert die Rhizoctonia-Rübenfäule in hohem Maße.

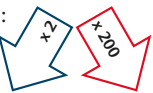


100x mehr Rhizoctonia-Pilzmasse ohne Sortenresistenz!

Rhizoctonia ist eine Rübenfäule, die sich stetig ausbreitet. Erreger der sogenannten Späten Rübenfäule ist der Pilz *Rhizoctonia solani*. Dieser Pilz kommt in nahezu allen Ackerböden vor. Einfluss auf einen Ausbruch der Krankheit haben Faktoren wie Fruchtfolge, Bodenstruktur, Bodenfeuchte und Temperatur.

Durch pflanzenbauliche Maßnahmen wie Sortenwahl, Vermeidung von Bodenverdichtungen und Strukturschäden sowie Umstellung der Fruchtfolge (z. B. Wirtspflanzen wie Mais meiden oder nicht vor, sondern nach Rüben anbauen) kann die Infektionswahrscheinlichkeit gesenkt werden.

Schwacher Befall:
14 pg/g Boden

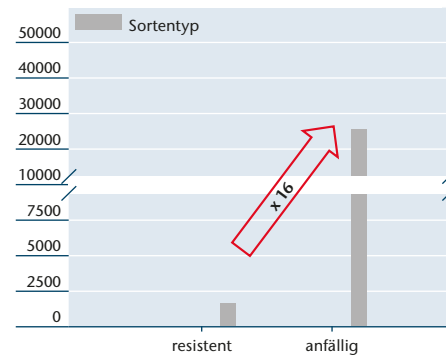
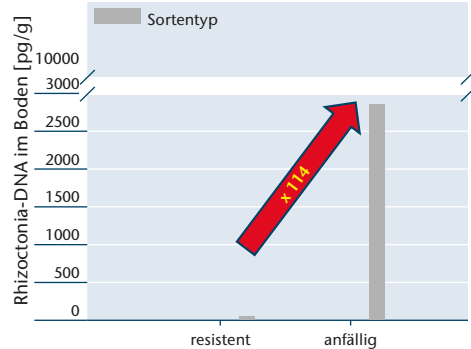


| Pilzmasse bei schwachem Befall | Resistent | Anfällig |
|--------------------------------|-----------|----------|
| | 25 | 2800 |

Starker Ausgangsbefall:
132 pg/g Boden



| Pilzmasse bei starkem Befall | Resistent | Anfällig |
|------------------------------|-----------|----------|
| | 1700 | 27000 |



Quelle: Bartholomäus et al. 2015

Der Sortenwahl kommt derzeit besondere Bedeutung zu. Untersuchungen belegen, dass auf Befallsflächen der Anbau einer anfälligen Sorte den Pilz erheblich, um das 200-fache, vermehrt. Eine Rhizoctonia-resistente Sorte wie NAUTA hält demgegenüber den Erreger nahezu stabil (2-fache Vermehrung). Damit wird einmal mehr deutlich, dass auf Flächen, die einmal Befall zeigten, eine Rückkehr zu Sorten ohne Rhizoctonia-Resistenz zu Lasten der Bodenhygiene gehen würde. Zudem wäre ein beträchtliches Risiko für Ertrags- und Qualitätssicherung des Zuckerrübenbaus die Folge. Weitere wesentliche Nachteile sind die eingeschränkte Lagerfähigkeit befallener Rüben in den Feldrandmieten und das Ansteckungsrisiko für die übrigen eingelagerten Rüben.

Gute Rodbarkeit – ein weiteres Plus der HILLESHÖG Sorten!

Die Sorten von HILLESHÖG sind bekannt für ihre gute Rodbarkeit. Der nicht zu tiefe Sitz im Boden erleichtert die Ernte insbesondere für sechsreihige Rodeverfahren. Aufgrund ihrer rund-ovalen Form und des engen Kopfansatzes sind Bruchverluste minimal.

Diese Vorteile wirken sich auch bei der Reinigung und Verladung der Rüben positiv aus. Glatte Haut und flache Wurzelrinne tragen zusätzlich zu minimierten Gesamt-abzügen bei. Diese Beobachtungen und Reaktionen aus der Praxis spiegeln sich in den Sortenversuchen wider.

Ihr Vorteil

Die hohe äußere Qualität minimiert Verluste bei Ernte und Reinigung sowie die Abzüge in der Zuckerfabrik.

Fragen Sie Ihren Roderfahrer:

HILLESHÖG Sorten lassen sich ausgezeichnet roden!



Zuckerrübe mit einem optimalen Sitz im Boden



Sehr gut geköpfter Zuckerrübenbestand



Zuckerrübe mit engem Kopfansatz



Rizomania-Wurzelbärtigkeit – ein bekannter Erreger kommt zu neuer Bedeutung

Vor gut 40 Jahren brachte ein bodenbürtiger Pilz *Polymyxa betae* die viröse Wurzelbärtigkeit durch das Beet yellow vein virus in Deutschland in die Zuckerrübenbestände und verursachte erhebliche Verluste sowohl im Rübenantrag als auch im Zuckergehalt. Sehr bald konnten als einzige effiziente Bekämpfungsmaßnahme tolerante Zuckerrübensorten angebaut werden. Die Zuckerrübenzüchtung reduzierte über die Jahre die anfängliche Ertragsdifferenz der Sorten beim Anbau auf nicht befallenen Flächen, so dass Rizomania-Toleranz inzwischen ein Standard in deutschen Anbaugebieten ist.

Seit einigen Jahren häufen sich jedoch Hinweise über stagnierende/sinkende Erträge, verminderte Zuckergehalte und Aufhellungen des Blattapparates. Auch am Rübenkörper sind erneut

bekannte Symptome der virösen Wurzelbärtigkeit zu finden: starker Wuchs von Feinwurzeln, Gefäßbündelverbräunung und die Weinkelchform des Wurzelkörpers. Die Einbußen liegen wieder zwischen 30 und 50% im Zuckerertrag. Somit wurde es erforderlich, die bisherige Toleranz zu verstärken.



Blattaufhellungen bei einfachtoleranter Sorte (links) gegenüber doppeltolerantem Genotyp, 06/2023

HILLESHÖG hat hierzu ein weiteres Resistenzgen eingezüchtet, so dass der erste Genotyp mit einer Rizomania-Doppeltoleranz und Nematodentoleranz ausgestattet ist und sich derzeit in der deutschen Wertprüfung befindet.



Blattneuaustrieb nach Cercosporabefall bei einfachtoleranter Sorte (links) gegenüber doppeltolerantem Genotyp, 10/2023

In begleitenden Praxisversuchen mit der Zuckerindustrie und Anbauverbänden reagieren doppeltolerante Genotypen mit deutlicher Ertragstoleranz bei verstärktem Rizomaniabefall (siehe Grafik unten). Auf befallsfreien Flächen zeigen diese vergleichbare Erträge zu den einfachtoleranten Sorten.

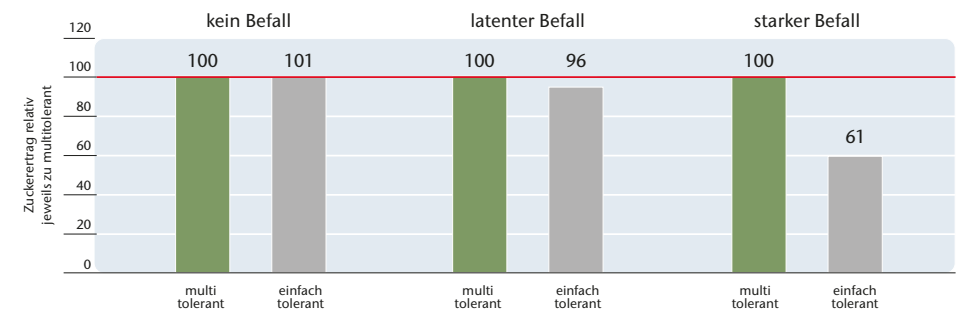
Obwohl die Befallsgebiete im Uelzener Becken und Niederbayern sowie entlang des Rheins bekannt sind, ist es schwierig, Versuche zielgenau auf Teilflächen mit Nachweis resistenzbrechender Isolate im Boden anzulegen. Im Versuchswesen wird mit erhöhter Standortanzahl und intensiver Bodenvoruntersuchung versucht, die Treffsicherheit für aussagekräftige Ergebnisse zu verbessern.

Somit sind zeitnah doppeltolerante Sorten aus der Wertprüfung zu erwarten, die – wie vor 40 Jahren – helfen werden, die Zuckerrübenproduktion auf Befallsflächen zu sichern.



Markante Ertragsdepression und Wurzelbartbildung bei einfachtoleranter Sorte (links) gegenüber doppeltolerantem Genotyp, 10/2023

Zuckerertrag bei Rizomania Resistenzbruch



Quelle: Versuchsprojekt ZAV NDS-Mitte, NZAG 2023

Entscheidungsdaten für die Aussaat

Für die Berechnung des Saatgutbedarfs ist die Reihenweite und die Ablageweite von ausschlaggebender Bedeutung.

Lesebeispiel:

Bei einer Reihenweite von 45 cm und einer angestrebten Ablageweite von 18 cm benötigen Sie 1,23 Einheiten/ha. Je nach Höhe des Feldaufganges können Sie dann mit einer Bestandesdichte zwischen 86.000 und 98.000 Pflanzen/ha rechnen.

| Reihenweite in cm | Ablage- weite in cm | Saatgut- bedarf (Einheiten/ha) | Ausgangsbestand in 1000 Pflanzen/ha bei einem Feldaufgang von | |
|----------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------|
| | | | 80 % | 70 % |
| 45 | 18 | 1,23 | 98 | 86 |
| | 19 | 1,17 | 94 | 82 |
| | 20 | 1,11 | 89 | 78 |
| | 21 | 1,06 | 85 | 74 |
| 50 | 18 | 1,11 | 89 | 78 |
| | 19 | 1,05 | 84 | 74 |
| | 20 | 1,00 | 80 | 70 |
| | 21 | 0,95 | 76 | 67 |

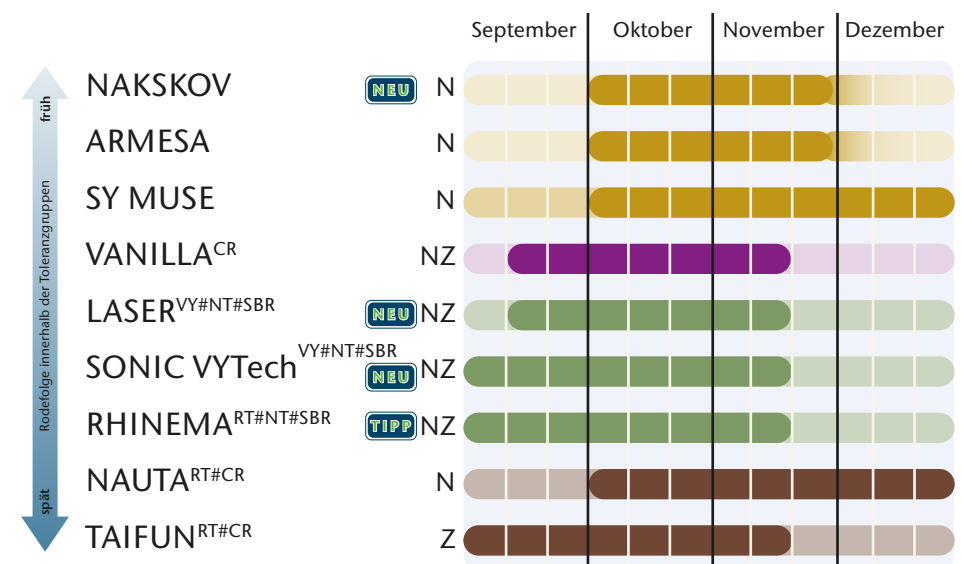
- günstig
- ausreichend
- zu gering

Rodefolge

Die Sorten von HILLESHÖG können grundsätzlich zu allen Rodeterminen geerntet werden. Wenn es die Witterungs- bzw. Rodebedingungen erlauben, gibt es für zuckergehaltsbetonte Sorten (Z-Typen) eine gewisse Vorzüglichkeit für frühe Erntetermine und für ertragsbetonte Sorten (NZ- und N-Typen) für spätere Erntetermine.

Ihr Vorteil

Bei HILLESHÖG finden Sie für jeden Rodetermin die passende Sorte. Zuckergehaltsbetonte Sorten weisen zu einem früheren Termin vergleichsweise höhere Zuckergehalte und bessere Qualitäten auf. Ertragsbetonte Sorten nutzen eine längere Wachstumszeit besser aus und bringen höhere Rübenenerträge.



- Rizomania- und Cercospora-tolerante Sorte
- Rizomania- und Rhizoctonia-tolerante Sorte
- SBR-tolerante Sorte
- Sorten für Bioenergie (Biogas)

Zehn Tipps zur Saatguteinlagerung

- 1 Saatgutmenge möglichst präzise planen
- 2 Keine Übermengen/unnötigen Reserven bestellen
- 3 Saatgut möglichst im Lieferjahr verwenden
- 4 Unvermeidbare Saatgutreste in die Originalverpackung füllen
- 5 Verpackung verkleben und zusätzlich mit einer Plastiktüte umhüllen
- 6 Saatgut kühl lagern (<15 °C)
- 7 Saatgut trocken, nicht an feuchten Orten lagern (<50% Luftfeuchtigkeit)
- 8 Geringe Temperatur- und Luftfeuchteschwankungen sicherstellen
- 9 Nicht im Pflanzenschutzmittelraum lagern
- 10 Rechtzeitig vor der nächsten Aussaat einen Keimtest durchführen



Mit praktischem Griffband zum einfachen Entnehmen und Öffnen.

Robuste Rüben - die Sorte macht's!

DLF Beet Seed GmbH
Oldenburger Allee 15
D-30659 Hannover
www.hilleshog.de

Die Angaben zu den Sorten beruhen auf Ergebnissen der offiziellen Sortenversuche oder für LASER und SONIC VYTech aus SONAR und/oder eigenen Erfahrungen. Da die Sortenleistung auch von den jeweiligen Umweltbedingungen abhängig ist, sind die Angaben nicht ohne weiteres replizierbar.

Stand: Dezember 2024