

Zwischenfruchtanbau

Nematodenbekämpfung und mehr



Von Dr. Peter Risser, Kuratorium für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau, Ochsenfurt

Im süddeutschen Zuckerrübenanbau werden auf gut 40 % der Flächen Zwischenfrüchte angebaut (Umfrage Produktionstechnik 2010, n = 210). Im Einzugsgebiet Offstein sind es weniger als 20 %, in Brottewitz/Zeitz wie auch in Wabern/Warburg liegt der Anteil der Zuckerrübenschnägle mit Zwischenfruchtanbau zwischen 20 und 30 %. Im Ochsenfurter Gebiet sind es 30 %, in Plattling und Rain 50 % und im Gebiet Offenau sogar über 90 %. Dies zeigt, dass es je nach Region deutliche Unterschiede in der Verbreitung des Zwischenfruchtanbaus gibt. Die größte Bedeutung haben nematodentolerante Senf- und Ölrettichsorten. Teilweise werden Phacelia oder auch Mischungen aus mehreren Zwischenfruchtarten angebaut.

Bei einer guten Jugendentwicklung und gleichmäßigem Aufwuchs der Zwischenfrucht ergeben sich eine Vielzahl von Vorteilen. So leistet der Anbau nematodentoleranter Zwischenfrüchte neben der Wahl einer toleranten Zuckerrübensorte einen wichtigen Beitrag, um den Rüben-Nematoden (*Heterodera schachtii*) in den Griff zu bekommen. Aber auch der Schutz vor Erosion durch bessere Wasserinfiltration und verbessertes Wasserhaltevermögen ist gerade in hügeligen Anbaugebieten ein wesentlicher Grund für den Zwischenfruchtanbau. Durch die tiefe Durchwurzelung wird der Boden ge-

lockert und die Aktivität des Bodenlebens deutlich gesteigert. Gerade die Regenwürmer freuen sich über das angebotene „Futter“. Sie durchmischen den Boden, indem Sie Pflanzenreste nach unten ziehen und Boden aus dem Untergrund oben ausscheiden. Durch die Tätigkeit der Regenwürmer kann sich ein Nährstoffvorrat für die nachfolgende Zuckerrübe bilden. Der Zwischenfruchtanbau trägt somit maßgeblich zum Erhalt der Bodenfruchtbarkeit bei.

Welche Zwischenfrucht anbauen?

Je nach Hauptzielsetzung stellt sich die Frage nach der geeigneten Zwischenfruchtart. Ist der Hauptgrund die Nematodenbekämpfung, ist eine

nematodentolerante Zwischenfrucht anzubauen. Bei der Sortenwahl ist auf geringe Anfälligkeit gegenüber Rüben-Nematoden, hohe Massebildung am Anfang, geringe Blühnei-



Mulchsaat der Zuckerrübe in die abgefrorene Zwischenfrucht schützt vor Erosion.

Fotos (2): Risser

NOCH FRAGEN?

Bei Fragen zum Zwischenfruchtanbau helfen unsere Experten vor Ort gerne weiter. Sprechen Sie mit den Versuchstechnikern der Arbeitsgemeinschaften oder den Mitarbeitern der Rübenabteilungen. Alle Kontaktdaten finden Sie auf

www.bisz.suedzucker.de unter „Kontakt“.

gung und geringe Lagerneigung zu achten. Hierzu zählen die Senfsorten Accent und Achilles, sowie die Ölrettichsorten Colonel oder Comet. Generell sind Sorten mit Resistenznote 1 oder 2 zu empfehlen. Ölrettich hinterlässt durch intensive Durchwurzelung eine gute Bodengare, friert im Winter aber nicht so sicher ab. Senf verträgt eine etwas spätere Aussaat und stellt geringere Ansprüche an das Wasserangebot. Er friert sicher ab und eignet sich daher sehr gut für eine nachfolgende Mulchsaat der Zuckerrübe.

Falls ein Standort *Ditylenchus* (Rübenkopffälchen) gefährdet ist, darf jedoch kein Senf angebaut werden. Untersuchungen haben gezeigt, dass der Anbau von Phacelia auf Standorten mit *Rhizoctonia solani*, dem Erreger der späten Rübenfäule, zu einem stärkeren Befall in den nachfolgenden Zuckerrüben führt. Auf diesen Standorten ist der Anbau von Ölrettich oder Senf zu bevorzugen.

Der Zwischenfruchtplaner – online

Der interaktive Zwischenfruchtplaner gibt eine Hilfestellung zur Auswahl der geeigneten Zwischenfruchtart in Abhängigkeit von Hauptgrund für den Zwischenfruchtanbau, Saatzeitpunkt und Wasserverfügbarkeit. Außerdem steht eine Übersicht der aktuell zugelassenen Zwischenfruchtarten zum Download bereit: www.bisz.suedzucker.de unter „Anbau“, „Zwischenfruchtanbau“.

Von Dr. Christine Potthast,
Produktmanagerin Futtermittel,
Südzucker AG

Was sind Rübenkleinteile? Rübenkleinteile entstehen bei der Verarbeitung von Zuckerrüben und setzen sich aus gereinigten, abgepressten Rübenbruchstücken und Anteilen von Rübenblättern zusammen. Sie sind ein energiereiches und hochverdauliches Saftfuttermittel für Wiederkäuer. Durch ihre hohe Schmackhaftigkeit können sie die Futteraufnahme steigern.

Fütterung von Zuckerrübenkleinteilen

Beim Einsatz von Rübenkleinteilen sind die Grundsätze einer Wiederkäuer gerechten Fütterung zu berücksichtigen. Bei Milchkühen gelten dafür je nach Laktationsphase folgende Anforderungen:

- mindestens 15 % bis 18 % Rohfaser
- maximal 20 bis 25 % Stärke und Zucker in der Gesamtration
- Beachtung einer ausreichenden Futterstruktur

Bei Beginn der Fütterung ist die Futtermenge langsam zu steigern, um eine ausreichenden Übergangszeit zu gewährleisten. Die Rübenkleinteile sollten nicht in den leeren Futtertrog vorgelegt werden.

Bewährt ist der Einsatz in Teil- oder Totalen Mischrationen (TMR), die es den Tieren erschweren, die schmackhaften Rübenkleinteile zu selektieren. Hier sind die Rübenkleinteile auch deshalb empfehlenswert, weil sie als feuchte Komponente gut in die oft zu trockenen Futterrationen passen.

Als Faustzahl für die tägliche Einsatzmenge von Rübenkleinteilen für Milchkühe gilt eine Menge von fünf bis zehn Kilogramm (Frischmasse), je nach Gesamtration. Bei Mutterkühen und Aufzuchtrindern sind vergleichbare Mengen einsetzbar.



Rübenkleinteile

Für eine vielseitige Ration

Optimal silieren

Frische Rübenkleinteile sollten innerhalb von zwei Tagen verfüttert werden, um einen Verderb zu vermeiden. Sie können jedoch leicht konserviert werden. Auf Grund des hohen Zuckergehaltes silieren sie sehr gut und ein Zusatz von Silierhilfsmitteln ist nicht erforderlich. Etwa sechs Wochen nach dem Einlagern ist der Silierprozess abgeschlossen und eine stabile Silage entstanden, die dann sehr gerne gefressen wird. Das Nachgärungsrisiko ist gering. Die Silage aus Rübenkleinteilen ist vom Futterwert her mit frischen Kleinteilen vergleichbar, lediglich der Zuckergehalt sinkt durch die Milchsäuregärung deutlich.

Bei der Silierung ist auf eine schnelle und saubere Befüllung des Silos zu achten. Die maximale Silostockhöhe sollte 1,5 m nicht überschreiten. Wichtig ist eine ausreichende Verdichtung und sorgfältige Abdeckung. Gutes Silomanagement beinhaltet auch eine große Sorgfalt bei der Entnahme: hier sind gerade,

schnitzeln genutzt werden, wobei die verschiedenen Komponenten entweder als Schichten aufgebracht oder vermischt werden. Gute Erfahrungen gibt es damit, Pressschnittel- oder Maissilomieten vor dem Abplanen mit einer Schicht Rübenkleinteile zu bedecken. Diese Schicht sorgt für einen ersten Sauerstoffabschluss und eine Beschwerung des Siliergutes, wodurch Silierverluste reduziert werden können.

Preiswerte Energie

Rübenkleinteile sind ein preisgünstiges Grundfutter für Milchkühe, Mutterkühe und Aufzuchtrinder. In der momentanen Situation der sinkenden Milchpreise können Rübenkleinteile dazu beitragen, die Futterkosten im Griff zu halten.

Inhaltsstoffe und Futterwert der frischen, unsilieren Rübenkleinteile

Inhaltsstoff	g/kg	ca. 200*
Trockenmasse		
Angaben je kg Trockenmasse		
Rohprotein	g	107
Rohasche	g	89
Rohfaser	g	102
Zucker	g	361
Nettoenergie Laktation (NEL)	MJ	6,7
Umsetzbare Energie (ME)	MJ	10,8
nutzbares Rohprotein (nXP)	g	130
ruminale N-Bilanz (RNB)	g	- 9
im Pansen unabbaubares Rohprotein (UDP)	%	25
Calcium	g	3,3
Phosphor	g	2,1

* je nach herstellendem Werk

glatte Anschnitte ohne Auflockerungen sowie ein ausreichender Vorschub (ca. 1 m/Woche) wichtig.

Sollen Rübenkleinteile alleine siliert werden, ist zu beachten, dass Sickersaft austreten kann. Um diesen zu vermeiden, können Rübenkleinteile auch zur Herstellung von Mischsilagen mit Mais oder Press-

Hohe Futteraufnahmen führen zu einer zusätzlichen Nährstoffaufnahme aus dem Grundfutter. Beachtet man die Grundsätze der Silagebereitung, dann lassen sich Rübenkleinteile gut und sicher silieren und stehen bis in den Sommer hinein als hochwertiges Futtermittel zur Verfügung.



Rübenkleinteile: bewährt als oberste Schicht bei der Pressschnittelsilierung.

Fotos (2): Potthast