

Biogasrüben

Rüben eignen sich gut als Substrat für Biogasanlagen und haben sich hier mittlerweile fest etabliert. Der hohe Anteil an leicht umsetzbaren Kohlenhydraten führt dazu, dass die Rüben innerhalb von rund zwei Wochen in Biogasanlagen umgesetzt werden können. Rüben haben einen Gesamttrockensubstanzgehalt von 22–25 %. Der größte Teil davon ist Zucker, weshalb der Gesamttrockensubstanzgehalt der Rüben auch eng mit dem Zuckergehalt korreliert. Der Rest an Trockenmasse ist in der Hauptsache das sogenannte Rübenmark, welches vor allem aus Zellulose besteht. Rüben eignen sich sowohl für Substratmischungen als auch für die Monovergärung, wobei die Letztgenannte erheblich mehr Anforderungen an das gesamte Produktionsverfahren und die Lagerung stellt.

Erntetermin: Mit dem Rübenanbau lassen sich nach aktuellen Erkenntnissen Methanerträge von 6.000–7.000 m³/ha und mehr erreichen. Bei der Verwertung von Rüben zu Biogaszwecken sind frühe Ernten bis Anfang Oktober, außer bei Mischsilagen mit Mais, nicht zweckmäßig, da zumindest noch bis Ende Oktober/Anfang November Ertragszuwachs generiert werden kann. Sowohl die Fläche selbst (Bodenart) als auch die Zuwegung sollten möglichst lange befahrbar sein. Daher sollten Biogasrüben bevorzugt an befestigten Wegen angebaut werden.

Bei Biogasrüben ist es grundsätzlich nicht notwendig, die Rüben zu köpfen. Selbst Blattstrünke an den Rüben lassen sich gut vergären. Die zusätzliche Bergung der Rübenblätter zum Zwecke der Biogaserzeugung ist aufgrund des hohen Wassergehalts der Blätter und des Aufwands wenig interessant.

Vorreinigung: Wichtig ist die Frage der Vorreinigung. Unumstritten ist, dass Rüben vor der Nutzung in Biogasanlagen gut gereinigt werden müssen. Das setzt zunächst eine ausrei-

chend lange Lagerzeit am Feldrand, möglichst unter trockenen Bedingungen, voraus. Geschieht dies in gewünschtem Maße, sind Erdanhänge von 3% und weniger mit konventioneller Vorreinigungstechnik realisierbar. Steine sind grundsätzlich zu entfernen. Die Frage der Notwendigkeit einer Rübenwäsche ist vermutlich regional unterschiedlich zu beurteilen. Je feinerreicher ein Boden ist, umso weniger nötig ist die Wäsche. Nach Praxiserfahrungen bleibt die Feinerde im Fermenter in der Schwebe. Ein wenig Erde ist wegen der darin enthaltenen Mikronährstoffe gar nicht nachteilig.

Sortenwahl: Derzeit erscheinen die besten Zuckerrübensorten auch als die besten Biogaserübensorten. Der Zuckergehalt korreliert eng mit dem für Biogasanlagen relevanteren Trockenmassegehalt.

Produktionstechnik: Neben den beschriebenen Unterschieden bei Erntetermin und Ernte-technik gibt es zwischen Rüben zur Zucker- und zur Biogaserzeugung ansonsten keine gravierenden Unterschiede in der Produktionstechnik und im Pflanzenschutz. Die These, dass Biogaserüben eine zusätzliche Stickstoffdüngung benötigen, hat sich nicht bestätigt, d. h., es gelten die bisherigen Empfehlungen zur Stickstoffdüngung unter Berücksichtigung eines realistischen Ertragsniveaus (s. Kapitel „Düngung in Zuckerrüben, Stickstoffdüngung“).

Lagerung: Verschiedene Möglichkeiten gibt es im Hinblick auf das Lagerverfahren für Biogaserüben. Eine Frischverfütterung erscheint unter geeigneten Ernte- und Lagerungsbedingungen von Ende August (bei ausreichendem Ertragsniveau) bis März bei kühler Frühjahrswitterung möglich. Für den Ganzjahreseinsatz bedarf es besonderer Lagerungs- und Konservierungsverfahren. Hier haben Verfahren wie die Lagerung gemuster Rüben in Silos oder Lagunen, die Silierung ganzer oder gehäckselter Rüben oder auch die Anlage von Mischsilagen aus Mais und Rüben Eingang in die Praxis gefunden.