



## Zusammenfassung

2011 wurde ein Versuch zum Einsatz von fermentierten Gärresten aus einer Biogasanlage, die vorwiegend mit Mais betrieben, als Substratzuschlagstoff bei der Kultur von verschiedenen Rosensorten ('Gärtnerfreude', 'Larissa', 'Innocencia', 'Cinderella', Moonlight' (Kletterrose) und die 'Wedding Bells' (Edelrose) als Veredlungen, sowie die über Steckling vermehrte Sorten 'Planten un Blumen', 'Larissa', 'Innocencia' und 'Cinderella') im Container durchgeführt.

Dem Standardsubstrat wurden dazu 0, 20, 30 und 40 Vol.% Gärrest zugemischt. Die Varianten mit 0 und 20 Vol.% Gärrest wurden mit 4 g/l ummantelten Depotdünger gedüngt, die Varianten mit 30 und 40 Vol.% Gärrest dagegen nur mit 3 g/l, da der Gärrest hohe Nährstoffgehalte aufweist, insbesondere Phosphat und Kalium. Die Versuchspflanzen wurden Mitte Mai in Rosencontainer (5,5 l) getopft und im weiteren Versuchsverlauf praxisüblich kultiviert.

Über die Vegetationsphase konnten nur geringe Unterschiede zwischen den Substratvarianten im Versuch beobachtet werden, wobei die Pflanzen in der Variante mit 30 Vol.% Gärrest tendenziell etwas kleinwüchsiger waren als in den übrigen Varianten, offenbar aufgrund eines leichten Nährstoffmangels durch die reduzierte Depotdüngergabe auf nur 3 g/l Substrat.

Zum Versuchsende im Dezember 2011 wurden die Versuchspflanzen nach Größen sortiert, in die Güteklassen (A und B) eingeteilt sowie deren Sprossfrischgewicht in Abhängigkeit von der Substratvariante ermittelt. Über alle geprüften Rosensorten konnte dabei festgehalten werden, dass die Qualität mit steigendem Gärrestgehalt im Substrat nicht auffällig gelitten hat. Mit steigendem Gärrestgehalt konnte zwar häufig ein Trend zur Abnahme des Sprossfrischgewichtes beobachtet werden, gleichzeitig wurde das aber durch eine etwas bessere Güte- und Größensortierung kompensiert.

## Versuchsfrage u. -hintergrund

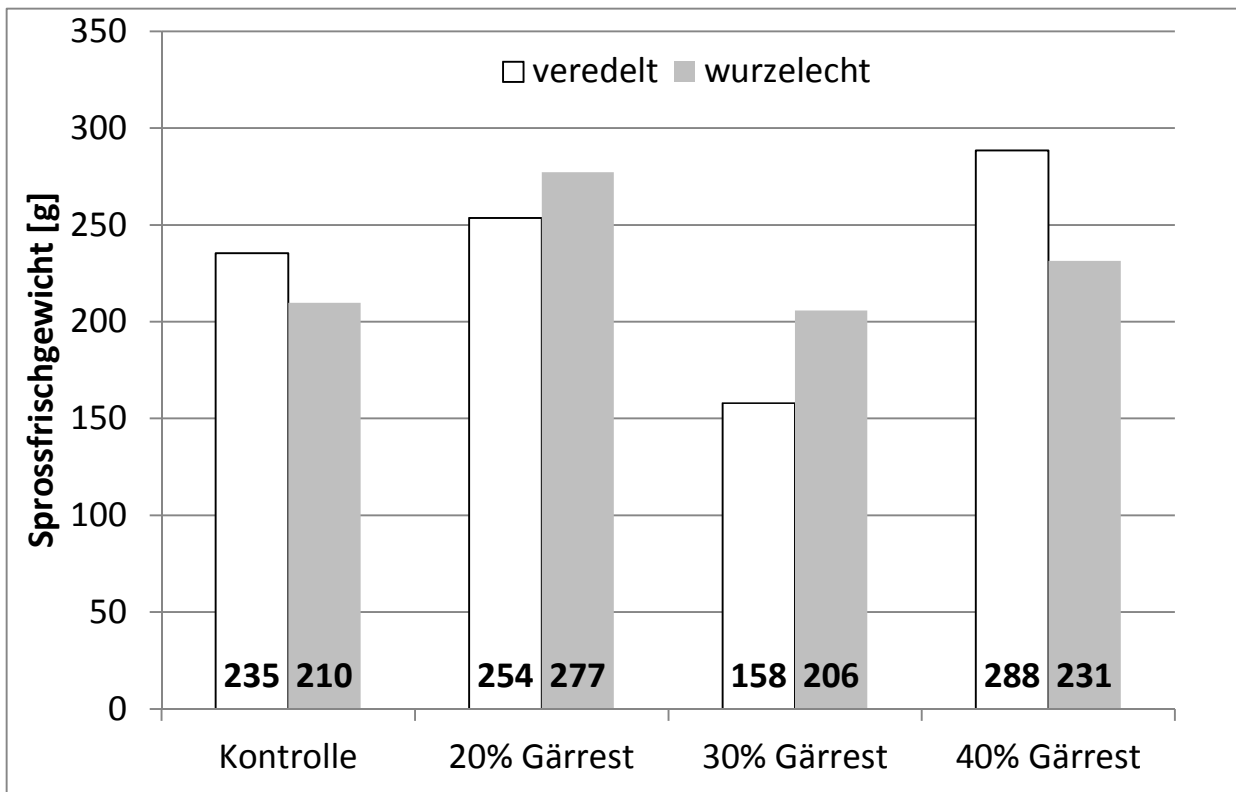
Gärreste aus landwirtschaftlichen Biogasanlagen, die häufig mit Mais-, Ganzpflanzen- oder Grassilage betrieben werden, enthalten als Folge des Substanzabbaus während der Vergärung erhebliche Mengen an leicht pflanzenverfügbarem Stickstoff, Phosphor, Kalium, Schwefel und Spurenelementen. Aus diesem Grund werden sie auch in der Landwirtschaft als organische Dünger eingesetzt. Da die landwirtschaftlichen Flächen in der Nachbarschaft von Biogasanlagen nicht alle Gärreste aufnehmen können, muss auch über alternative Verwendungsmöglichkeiten nachgedacht werden. Liegt der Gärrest in separierter, also abgepresster und damit fester Form vor, könnte auch der Einsatz als Substratzuschlagstoff in Baumschulsubstraten zu den alternativen Verwendungsmöglichkeiten zählen, zumal der hier verwendete Gärrest über eine substratähnliche Struktur verfügte, die neben der Hauptkomponente Wasser aus schwer abbaubaren Cellulosen und Ligninen besteht, die keinem schnellen mikrobiellen Abbau unterliegen und damit strukturstabil sind.

Der Versuch sollte klären, ob ein Zuschlag von fermentierten Gärresten aus einer Biogasanlage bei der Kultur von Rosen im Container möglich ist und wie die Versuchspflanzen darauf reagieren.

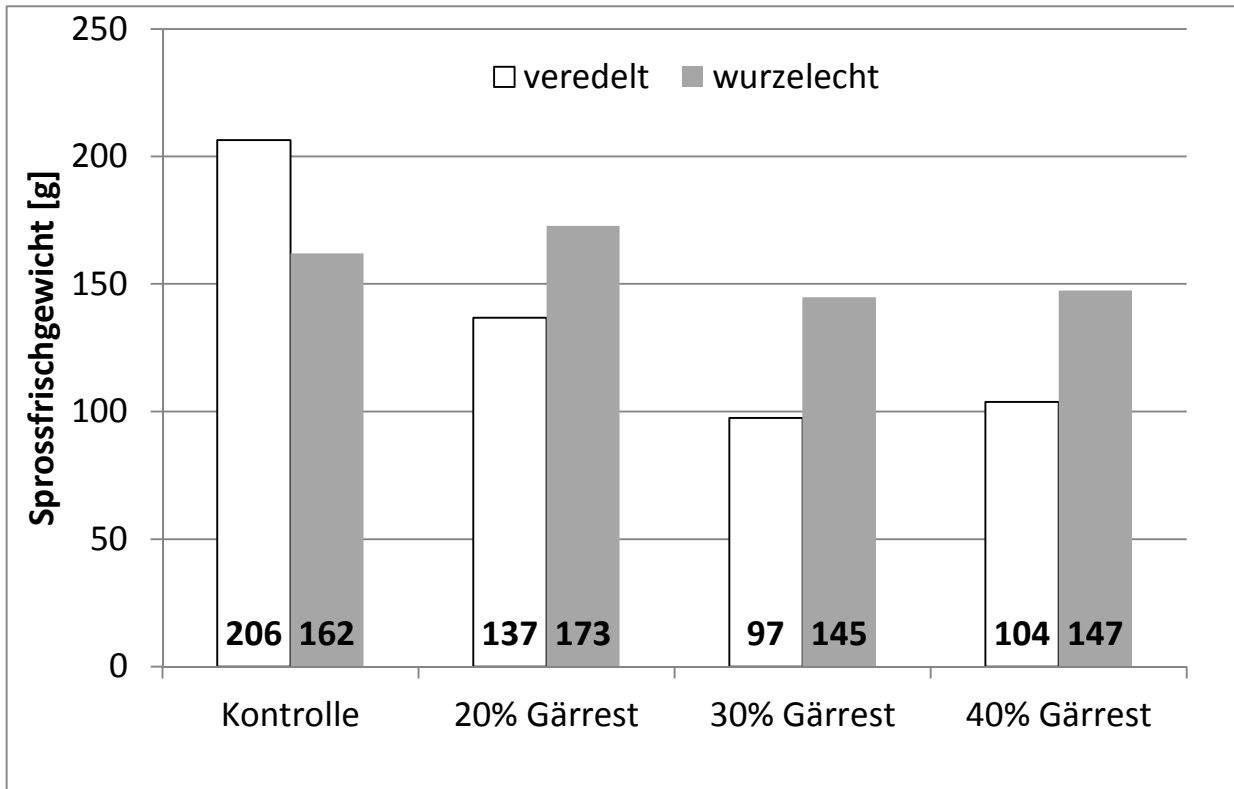
## Ergebnisse

Für die Sorten 'Cinderella' und 'Innocencia', die beide sowohl als Veredlung als auch auf eigener Wurzel wachsend im Versuch beobachtet wurden, werden die Ergebnisse hier genauer erläutert. Das mittlere Sprossfrischgewicht beider Sorten, das in Abhängigkeit von der Vermehrungsmethode und dem Gärrestgehalt im Substrat in den Abb. 1 und 2 dargestellt ist, zeigt dass das Frischgewicht von der Kontrolle zur Variante mit 20 Vol.% Gärrestgehalt im Substrat ansteigt. In der Variante mit 30 Vol.% Gärrest kommt es dann jedoch zu einer merklichen Reduktion des Frischgewichtes, offenbar durch die Reduktion der Depotdüngergabe in dieser Variante von 4 auf 3 g/l Substrat. In den Varianten mit 40 Vol.% Gärrest, in denen durch den höheren Gärrestanteil dann wieder zusätzliche Nährstoffe zugeführt wurden, erhöht sich das Sprossfrischgewicht wieder. War das geschilderte Ergebnis nur eine Frage der reduzierten Depotdüngermenge in den Varianten mit 30 und 40 Vol.%

Gärrest im Substrat und nicht eine des steigenden Gärrestgehaltes? Die Ergebnisse lassen den Schluss zu.



**Abb. 1:** Mittleres Sprossfrischgewicht [g] der Strauchrose 'Cinderella' in Abhängigkeit von der Vermehrungsmethode (**graue Säulen** = wurzelecht (Steckling); **weiße Säulen** = Veredlung) und dem Gärrestgehalt im Substrat



**Abb. 2:** Mittleres Sprossfrischgewicht [g] der Strauchrose 'Innocencia' in Abhängigkeit von der Vermehrungsmethode (**graue Säulen** = wurzelecht (Steckling); **weiße Säulen** = Veredlung) und dem Gärrestgehalt im Substrat