

Gärreste als vollwertiger Torfersatz

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch wurden zwei verschieden nachbehandelte Gärreste in steigenden Anteilen zur Kultur von Rosa 'The Fairy' verwendet. Grundsätzlich waren alle im Versuch verwendeten Gärreste gut pflanzenverträglich und haben zu keinen offensichtlichen Schädigungen geführt. Selbst in den Versuchsgliedern mit hohem Gärrestanteil erreichten die Pflanzen eine akzeptable, wenn auch etwas geringere Qualität.

Bei einigen Versuchsgliedern mit hohem Gärrest Anteil waren die Pflanzen teilweise trocken.

Andere Versuchsglieder mit Gärrest Anteil ab 50 % zeigten Minderwuchs, der möglicherweise auf einen recht hohen pH-Wert am Versuchsende zurückzuführen ist.

Alle Versuchsglieder mit Gärresten wiesen einen ungleichmäßigen Blütenansatz auf.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Können nachbehandelte Gärreste (fermentiert oder nährstoff-abgereichert) als vollwertiger Torfersatz zur Kultur von Rosa 'The Fairy' eingesetzt werden?

Die vom Gartenbau angestrebte Reduzierung des Torfeinsatzes in Baumschulsubstraten erfordert die Verwendung von alternativen Substratausgangsstoffen. Im ToPGa Projekt sollen Gärreste aus Biogasanlagen auf ihre Eignung als Substratbestandteil zur Produktion von Baumschulkulturen untersucht werden. Vereinzelt nachbehandelte Produkte haben sich bei der vorbereitenden Recherche und aufgrund guter Analysedaten als besonders geeignet präsentiert.

Ergebnisse im Detail

Jungpflanzen von Rosa 'The Fairy' aus 77er Multiplatten, wurden am 01.06.2022 in 2,0 l Container mit unterschiedlichen Substratmischungen getopft (Tabelle 1).

Die Substrate setzten sich aus grobem Weißtorf (Fraktion 10/25) und zwei verschieden nachbehandelten Gärresten in unterschiedlichen Mengenanteilen zusammen. Als Torf wurde grober Weißtorf der Firma Klasmann-Deilmann verwendet, wie mit den Projektpartnern vereinbart.

Die verwendeten Gärreste waren der fermentierte A_C_40_03_22 aus einer NawaRo Biogasanlage die als Gärs substrat ca. 70 % Maissilage und 30 % Gülle einsetzt. Dieser Gärrest wurde nach Angabe des Produzenten mit 10-30 % Sägespänen und Mikroorganismen versetzt und im Anschluss unter einer Folienabdeckung ca. 10-12 Wochen gelagert (fermentiert).

Zudem wurde der nährstoffabgereicherte G_M_16_20_22 verwendet, der ebenfalls aus einer NawaRo Anlage stammt, die mit ähnlichem Gärs substrat (ca. 70 % Maissilage und 30 % Gülle) betrieben wird. Anschließend erfolgte eine Reduktion der Nährstoffe durch Auswaschung, Filtration und Fällung mit einer Versuchsanlage des Anbieters.

Um den pH-Wert anzupassen, wurde bei einigen Versuchsgliedern kohlensaurer Magnesiumkalk 90 (Otterbein) zugegeben.

Die Nährstoffversorgung wurde durch Zugabe des Depotdünger Osmocote Pro 5-6M 19-9-10 (4,0 g/l Substrat) und Spurenelementdünger Radigen (100 mg/l Substrat) gewährleistet.

Gärreste als vollwertiger Torfersatz

Alle Pflanzen wurden randomisiert in 4 Wiederholungen a 10 Pflanzen pro Versuchsglied auf der mit Bändchengewebe abgedeckten Containerkulturfläche aufgestellt. Die Bewässerung erfolgte per Gießwagen mit Stadtwasser (um 6 °dKH).

Tabelle 1: Behandlungsplan

Versuchsglied, Gärrestanteil	Kalk g/l	pH-Wert
1. Kontrolle: Torfsubstrat ohne Gärrest,	3,0	4,8
2. 25 % Gärrest A_C_40_03_22	2,0	5,4
3. 50 % Gärrest A_C_40_03_22	1,0	5,5
4. 75 % Gärrest A_C_40_03_22	0,0	5,8
5. 100 % Gärrest A_C_40_03_22	0,0	7,1
6. 25 % Gärrest G_M_16_20_22	3,0	4,6
7. 50 % Gärrest G_M_16_20_22	2,5	5,1
8. 75 % Gärrest G_M_16_20_22	1,5	5,2
9. 100 % Gärrest G_M_16_20_22	0,0	5,8

Die im Versuch verwendeten nachbehandelten Gärreste scheinen unter Versuchsbedingungen durchaus als Torfersatzstoff geeignet zu sein. Allerdings fallen die Versuchsglieder mit hohem Gärrestanteil in allen untersuchten Bereichen (Frischgewicht, Höhe, Durchwurzelung) etwas hinter der Kontrolle zurück. Bei Vg 9 und evtl. auch bei Vg 8 lässt sich ein Zusammenhang des niedrigen Frischgewichts mit der geringen Wasserhaltekraft vermuten. Der hieraus resultierende Trockenstress kann zu Wuchsdepressionen geführt haben.

Ob sich diese Vermutung in weiteren Versuchen bestätigt, muss gegebenenfalls eingehender untersucht werden.

Das schwächere Ergebnis von Vg 3-5 lässt sich mit der Wasserhaltekraft nicht erklären, weil sie ähnlich hoch wie beim Torf war. Was die Ursache des Minderwuchses war ist noch nicht vollkommen klar. Eine mögliche Erklärung könnte der immer noch recht hohe pH-Wert von 6,0 - 6,5 in den Versuchsgliedern sein. Um nähere Erkenntnisse zu gewinnen, sind weitere Untersuchungen nötig.

Auch die auffällig reduzierte Blütenbildung der Rosen führt bei der Verwendung im Produktionsgartenbau mit anschließender Vermarktung blühender Pflanzen zu Problemen, die eingehender betrachtet werden sollten. Ob allerdings ein Zusammenhang zwischen Gärrestanteilen im Substrat und Knospenbildung vorliegt, muss noch weiter untersucht werden. Eine eindeutige Verbindung zum Gärrest kann nicht belegt werden, weil gleiche Deformationen der Knospen auch bei einem anderen Versuch (B 1635) beobachtet wurden, bei dem keine Gärreste im Substrat eingemischt wurden.