

Sử dụng nước xả, bã thải bể KSH cho rau màu

(Người tổng hợp tài liệu - B.V.Chính)

Khi bể KSH qui mô nông hộ được nạp vừa đủ chất thải chăn nuôi (bể không bị quá tải) và nước thải được lưu trữ trong bể KSH 35-45 ngày thì các mầm bệnh và trứng giun sán chứa trong nước thải chăn nuôi đã được tiêu diệt gần như hoàn toàn (Burton và Turner, 2003, WHO, 2008, Zheng, 2014); do đó nước xả bể KSH có thể dùng để tưới cho rau màu rất an toàn. Các chất dinh dưỡng N, P, K chứa trong nước xả thường ở dạng dễ hấp thu cho cây trồng, nên nước xả bể KSH được coi là 1 loại phân lỏng có giá trị (Zheng 2014).

Nước xả có thể sử dụng phối hợp với phân hóa học để đảm bảo cân bằng các chất dinh dưỡng cho đất. Kinh nghiệm sử dụng của Trung quốc đã xác định rằng có thể thay thế 50-60% phân hóa học cho rau màu bằng nước xả bể KSH (Zhang Mi và Zhang Wudi, 2006; Liao, 2014; Zheng, 2014). Người ta cũng khuyến cáo nên sử dụng nước xả tưới cho rau màu theo phương pháp tưới trực tiếp vào đất hoặc phun lên lá như là 1 loại phân bón lá (Burton và Turner, 2003; Zhang Mi và Zhang Wudi, 2006; Zheng, 2014).

Chúng ta biết rằng các chất dinh dưỡng trong đất luôn bị rau màu sử dụng nên chúng sẽ bị cạn kiệt theo giai đoạn phát triển của rau màu. Đó là lý do chúng ta phải thường xuyên bón thêm phân hữu cơ, phân hóa học hay sử dụng nước xả bể KSH cho rau màu.



Rau màu được bón nước xả sẽ giảm lượng phân hóa học, tiết kiệm đáng kể chi phí mua phân bón cho người nông dân, đồng thời năng suất rau màu tăng thêm 15-35% (Zhang Mi và Zhang Wudi, 2006; Cục Chăn nuôi, 2011; Zheng 2014).

Dựa vào các kết quả nghiên cứu và thực tế sản xuất người ta đã khuyến cáo sử dụng nước xả bể KSH cho rau màu như bảng dưới đây.

Bảng 1 Sử dụng nước xả bể KSH cho rau màu*

Loại cây trồng	Bón lót (cho 1 ha)	Bón thúc (cho 1 ha)	Tổng khối lượng nước xả, (m³/ha/vụ)
Bắp cải	25 tấn phân chuồng, 100 kg P ₂ O ₅ , 30 kg N, 25 kg K ₂ O;	(i) Sau khi trồng- cây hồi xanh (khoảng 1 tuần): 2 m ³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 20 kg N; (ii) Giai đoạn “trái lá nhỏ” 1,5 m ³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 30 kg N; 25 kg K ₂ O; (iii) Giai đoạn “trái lá rộng” 1,5 m ³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 30 kg N; (iv) Giai đoạn “trái lá rộng” 1,5 m ³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 30 kg N; (v) Giai đoạn “chuẩn bị cuốn” 1,0 m ³ nước xả (pha 1:1 với	8,5

		<p>nước lã), 20 kg N;</p> <p>(vi) Giai đoạn “cuốn” 1,0 m³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 20 kg N; 10 kg K₂O;</p>	
Xu hào	<p>8 tấn phân chuồng,</p> <p>33-40 kg N,</p> <p>90-100 kg P₂O₅,</p> <p>50-60 kg K₂O;</p>	<p>(i) Sau khi trồng- cây hồi xanh (khoảng 1 tuần): 1-1,2 m³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 8-10 kg N; 5-6 kg K₂O;</p> <p>(ii) Giai đoạn 20-25 ngày (sau khi trồng): 1,5 m³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 12-15 kg N; 10-12 kg K₂O;</p> <p>(iii) Giai đoạn 20-25 ngày (sau khi trồng): 2,0- 2,5 m³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 15-20 kg N; 10-12 kg K₂O;</p>	4,5 - 5,2
Cải xanh ngọt	<p>20 tấn phân chuồng,</p> <p>20 kg N,</p> <p>50-70 kg P₂O₅,</p> <p>17 kg K₂O;</p>	<p>(i) Sau khi trồng 7-10 ngày: 1,0 m³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 14 kg N; 10 kg K₂O;</p> <p>(ii) Giai đoạn 15-20 ngày (sau khi trồng): 1,0 m³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 10 kg N; 10 kg K₂O;</p>	2,0
Cải xanh	20 tấn phân	(i) Sau khi trồng 7-10 ngày:	30,0

thường	chuồng, 20 kg N, 17 kg K ₂ O;	15,0 m ³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 14 kg N; 10 kg K ₂ O; (ii) Giai đoạn 15-20 ngày (sau khi trồng): 15,0 m ³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 8,9 kg N; 13 kg K ₂ O;	
Rau xả lách	20 tấn phân chuồng, 20 kg N, 17 kg K ₂ O;	(i) Sau khi trồng 7-10 ngày: 15,0 m ³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 14 kg N; 10 kg K ₂ O; (ii) Giai đoạn 15-20 ngày (sau khi trồng): 15,0 m ³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 9,1 kg N; 13 kg K ₂ O;	30,0
Cà chua	10-15 tấn phân chuồng, 50-80 kg P ₂ O ₅ , 50-60 kg K ₂ O;	(i) Sau khi trồng 10-12 ngày: 3,0 m ³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 15-20 kg N; 25 kg K ₂ O; (ii) Giai đoạn sau khi ra hoa rộ: 3,0 m ³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 15-20 kg N; 25 kg K ₂ O; (iii) Giai đoạn sau khi thu quả đợt đầu: 2,0 m ³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 15-20 kg N;	8,0

Khoai tây	25-30 tấn phân chuồng, 40 kg N; 150 kg P ₂ O ₅ , 60 kg K ₂ O;	(i) Sau khi trồng 15-20 ngày: 2,0 m ³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 20 kg N; 30 kg K ₂ O; (ii) Giai đoạn sau khi trồng 30-40 ngày: 2- 3,0 m ³ nước xả (pha 1:1 với nước lã), 15 kg N; 35 kg K ₂ O;	4,0 - 5,0

*Nguồn TL: (Cục Chăn Nuôi, SNV 2011, Lê Thị Xuân Thu, 2015)

Ở Trung Quốc người ta sử dụng nước xả bể KSH với khối lượng rất lớn để trồng rau thâm canh. Quy trình canh tác bao gồm các công đoạn như mô tả dưới đây (Zhang Mi và Zhang Wudi, 2006; Zheng 2014).

- (i) Dùng nước xả bể KSH thay thế 100% phân hữu cơ bón lót cho đất trồng rau, theo phương pháp sau:
- Bơm nước xả lên mặt đất sau khi đã thu hoạch rau hay cây lương thực. Khối lượng nước xả là 33-48 m³/ha/vụ.
 - Cày bừa đất.
 - Để cho đất nghỉ 30 ngày. Trong thời gian này chất hữu cơ còn lại trong nước xả sẽ phân giải tiếp tục tạo ra mùn và các chất dinh dưỡng; rễ và các chất thải của cây trồng vụ trước sẽ bị phân giải; trứng các loài sâu bệnh bị tiêu diệt. Do đó cắt được chu kỳ sâu

bệnh.

- Đất được bừa lại, lên luống và trồng rau.

(ii) Dùng nước xả bể KSH tưới cho rau màu đang sinh trưởng.

- Sau khi trồng 7-10 ngày bắt đầu tưới nước xả (pha với nước lã theo tỷ lệ 1:1) khối lượng nước xả tưới 6 - 7 m³/ha.
- Tiếp tục tưới các đợt tiếp theo (sau 7-10 ngày) với lượng nước xả 7,5 – 9,0 m³/ha.
- Tưới với khối lượng nước xả nêu trên ít nhất 2-3 lần (có thể nhiều lần hơn tùy theo loại rau ngắn ngày hay dài ngày).
- Như vậy tổng lượng nước xả sử dụng trong giai đoạn bón thúc cho rau là khoảng 30-36 m³/ha (Zheng, 2014; Liao, 2014).

Với cách bón này tổng nước xả đã sử dụng (bón lót, bón thúc) là 63-84 m³/ha. Nhờ đó đã giảm được 50-60% lượng phân phân hóa học.

Tài liệu tham khảo

1. **Burton C. H, & Turner C**, “Manure Management” – Silsoe Reseach Institute, 2003, UK, p 74, 178, 307, 344;
2. **Cục Chăn nuôi, SNV**, “Công nghệ Khí Sinh Học Qui mô Hộ Gia Đình”; 2011.
3. **Lê Thị Xuân Thu**, Bio-slurry Management and Utilization and need for training, 2015.
4. **Liao Yinzhang**, “Organic solid waste composting technology”, Proceeding on Whorkshop and Training Course on Biogas Technology, in Shengdu, China, 2014
5. **Zhang Mi, Zhang Wudi, Yen Fang, Li Li**, “The comprehensive Utilization of bio-slurry in China”, 2006
6. **Zheng Shixuan**, “Utilization of Biogas Slurry”, Proceeding on Whorkshop and Training Course on Biogas Technology, in Shengdu, China, 2014,

