

느타리버섯(*Pleurotus ostreatus* L.)의 생육에 미치는 가을측규화(*Abelmoschus esculentus* L.)씨앗찌끼의 영향

정광남, 한순녀, 정광명

경애하는 최고령도자 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《축산을 적극 발전시키고 온실남새와 버섯재배를 대대적으로 하여 더 많은 고기와 남새, 버섯이 인민들에게 차례지도록 하여야 합니다.》

버섯재배가 전국적으로 활발히 벌어지고있는 오늘 버섯생육에 필수적인 쌀겨를 대신할수 있는 새로운 원료를 찾아내는것은 버섯생산정상화에서 매우 중요한 문제로 제기되고 있다.

우리는 약용성분을 추출하고 나오는 부산물인 가을측규화씨앗찌끼를 쌀겨대용원료로 리용하기 위하여 가을측규화씨앗찌끼가 느타리버섯균생육에 미치는 영향에 대하여 연구하였다.

재료와 방법

버섯종균으로는 《느타리버섯-50》호를 썼다.

느타리버섯배양기질로는 직경이 10~15mm인 강냉이속과 톱밥을, 보충원료로는 신선한 쌀겨, 가을측규화씨앗찌끼를 리용하였으며 배양용기로는 220mm×480mm 폴리에틸렌비닐(PEV)을 썼다.[1]

대조구로는 강냉이속과 톱밥, 쌀겨를 4.5 : 4.5 : 1의 질량비로 섞고 석회를 5% 첨가한 다음 습도를 65%정도 되게 맞추고 배양주머니에 마른질량으로 (0.80±0.05)kg 되게 넣은 다음 0.1MPa, 121℃에서 4h동안 멸균한것으로 하였다.[1, 2] 시험구로는 쌀겨대신 가을측규화씨앗찌끼를 각이한 비율로 섞은것으로 하였다.

대조구와 시험구에 느타리버섯종균을 접종하고 (25±3)℃의 온도에서 배양하면서 균실생장속도와 배양일수를 조사하였다. 재배단계에서 온도 (18±3)℃, 재배실습도 80~90%, 탄산가스농도 0.04~0.05%를 보장하면서 재배하였으며 첫싹발생일수(d), 버섯수확량(g/봉지), 마른원료당 버섯수확률(%) 등을 조사하였다.[3] 수확은 3차에 걸쳐 진행하였다.

결과 및 논의

가을측규화씨앗찌끼첨가량에 따르는 느타리버섯균배양특성은 표 1과 같다.

표 1에서 보는바와 같이 가을측규화씨앗찌끼를 10% 첨가하였을 때와 쌀겨를 10% 첨가하였을 때의 균배양특성이 거의 비슷하였으며 가을측규화씨앗찌끼를 15% 첨가하였을 때 느타리버섯균이 잘 배양되었다. 가을측규화씨앗찌끼를 20% 첨가한 시험구에서 균실밀도가 낮았는데 이것은 N성분의 과잉으로 하여 균실이 헛자랐기때문이라고 볼수 있다.

표 1. 가을축규화씨앗찌꺼기첨가량에 따르는 느타리버섯균배양특성

구분	대조구 (쌀겨 10%)	시험구(가을축규화씨앗찌꺼기)			
		5%	10%	15%	20%
활착일수/d	2	2	2	2	3
균실생장속도/(mm·d ⁻¹)	7.35±0.04	7.12±0.05	7.39±0.03	7.76±0.06	7.89±0.04
배양일수/d	47	49	47	45	44
균실밀도	+++	++	+++	+++	++
배양성공률/%	96	96	96	98	97

가을축규화씨앗찌꺼기첨가량에 따르는 느타리버섯썩발생특성은 표 2와 같다.

표 2. 가을축규화씨앗찌꺼기첨가량에 따르는 느타리버섯썩발생특성

구분	대조구 (쌀겨 10%)	시험구(가을축규화씨앗찌꺼기)			
		5%	10%	15%	20%
첫썩발생일수/d	8	8	7	7	9
썩발생개수/(개·봉지 ⁻¹)	10	9	10	11	8

표 2에서 보는바와 같이 첫썩발생일수와 썩발생개수에서 볼 때 가을축규화씨앗찌꺼기첨가량이 10~15%인 시험구에서 그 특성이 좋았으며 나아가서 최종수확에 긍정적인 영향을 미쳤다.

가을축규화씨앗찌꺼기첨가량에 따르는 느타리버섯수확성은 표 3과 같다.

표 3. 가을축규화씨앗찌꺼기첨가량에 따르는 느타리버섯의 수확성

구분		대조구 (쌀겨 10%)	시험구(가을축규화씨앗찌꺼기)			
			5%	10%	15%	20%
수확량/ (g·봉지 ⁻¹)	1차	288.0±3.2	276.3±2.9	291.7±4.1	312.2±3.3	282.5±4.3
	2차	144.2±2.2	137.4±2.6	145.3±3.5	158.6±2.9	147.6±2.1
	3차	47.9±1.8	46.6±1.9	45.8±1.8	49.4±1.4	40.5±1.2
총수확량/g		480.1±2.9	460.3±2.4	482.8±2.6	520.2±2.5	470.6±2.2
수확률/%		60.0	57.5	60.3	69.4	61.1

표 3에서 보는바와 같이 쌀겨를 10% 첨가한 대조구에서와 가을축규화씨앗찌꺼기를 10% 첨가한 시험구에서의 수확량이 거의 차이가 없었으며 가을축규화씨앗찌꺼기를 15% 첨가한 시험구에서의 수확률이 69.4%로서 제일 높았다.

이로부터 가을축규화씨앗찌꺼기를 얼마든지 쌀겨대용으로 쓸수 있다는것을 알수 있다.

맺 는 말

가을축규화씨앗찌꺼기를 쌀겨대용으로 첨가하였을 때 느타리버섯균배양특성이 매우 좋았으며 그 합리적인 첨가량은 15%였다.

가을축규화씨앗찌꺼기를 15% 첨가했을 때 썩발생특성이 좋았으며 15% 첨가구에서의 수확률은 69.4%였다.

참 고 문 헌

- [1] 김일성종합대학학보(자연과학), 59, 2, 109, 주체102(2013).
- [2] 주해덕; 조선민주주의인민공화국 과학원통보, 4, 51, 주체88(1999).
- [3] M. A. Kholoud; Saudi Journal of Biological Sciences, 21, 616, 2014.

주체107(2018)년 1월 5일 원고접수

Influence of Seeds Greaves of *Abelmoschus esculentus* L. on the Growth of *Pleurotus ostreatus* L.

Jong Kwang Nam, Han Sun Nyo and Jong Kwang Myong

The greaves of *Abelmoschus esculentus* L. can be used instead of the rice bran in the cultivation of *Pleurotus ostreatus* L.. The reasonable additive amount of greaves was 15% and the yield of mushroom was about 69.4%.

Key words: *Pleurotus ostreatus*, *Abelmoschus esculentus* seed greave