

사업구분	경상기본	수행구분	전반기	연구기간	'02 ~ (3년차)
연구과제명	버섯 신품종 육성연구			연구책임자	이광재
세부과제명	느타리버섯 신품종 육성시험				
세부과제책임자	농산물이용시험장 지방농업연구소 이 광 재 (033-243-1822)				
색인용어	느타리버섯, 신품종육성, 교배계통, 생리특성, 생육적온				

1. 당해연도 목표

- '03선발계통 중 우수균주의 생리특성조사 및 봉지재배 생육적온 구명

2. 수행방법

(시험 1) 느타리버섯 교배계통 균주생리특성 조사

가. 공시버섯 : '03선발 5계통(*Pleurotus ostreatus*)

계통번호	'03 선발계통	교배모본
M-1	CP20 × WH60	청풍×원형
M-2	SH71 × WH59	수한×원형
M-3	SH44 × WH24	수한×원형
M-4	CP26 × WH48	청풍×원형
M-5	CP3 × WH61	청풍×원형

나. 처리내용

- pH : 4.0, 5.0, 6.0, 7.0
- 온도 : 15, 20, 25, 30, 35℃
- 탄소원 : Glucose 등 5종
- 질소원 : Ammonium nitrate 등 5종
- 합성배지 : 고체(PDA, PDYA 등 8종), 액체(GP, GYMP 등)

다. 주요조사항목 : 균사생장량, 균사밀도 등

(시험 2) 느타리버섯 교배계통 생육적온 구명시험

가. 공시버섯 : '03선발 5계통, 원형3호(대조1), 청풍(대조2), 수한1호(대조3)

나. 재배온도 : 저온(10~15), 중온(16~19℃)

다. 재배방법 : 봉지(1kg)재배

라. 조사내용 : 생육 및 수량성, 품질

3. 시험성적

(시험 1) 느타리버섯 교배계통 균주생리특성 조사

가. 배지별 균사생장속도

계통번호	PDA	SDAY	MCM	MYA	MPDA	YMA	BMA
M-1	21.8 ^a +++ ^b	29.5 +++	29.0 ++	35.6 +++	25.6 ++	32.5 +++	35.3 +++
M-2	43.2 +++	52.9 +++	48.1 +++	68.0 +++	35.6 +	62.7 +++	70.7 +++
M-3	21.3 +++	58 +++	49.7 +++	63.7 +++	29.0 ++	57.3 ++	67.3 ++
M-4	29.8 +++	43.2 ++	33.3 ++	48.0 +++	33.3 ++	40.5 ++	49.2 ++
M-5	6.0 +	33.7 +	28.7 +	32.1 ++	22.3 +	7.2 +	29.5 ++

^a균사생장량 : mm/7days/25℃ ^b균사밀도 : +, thin ; ++, moderate ; +++, compact.

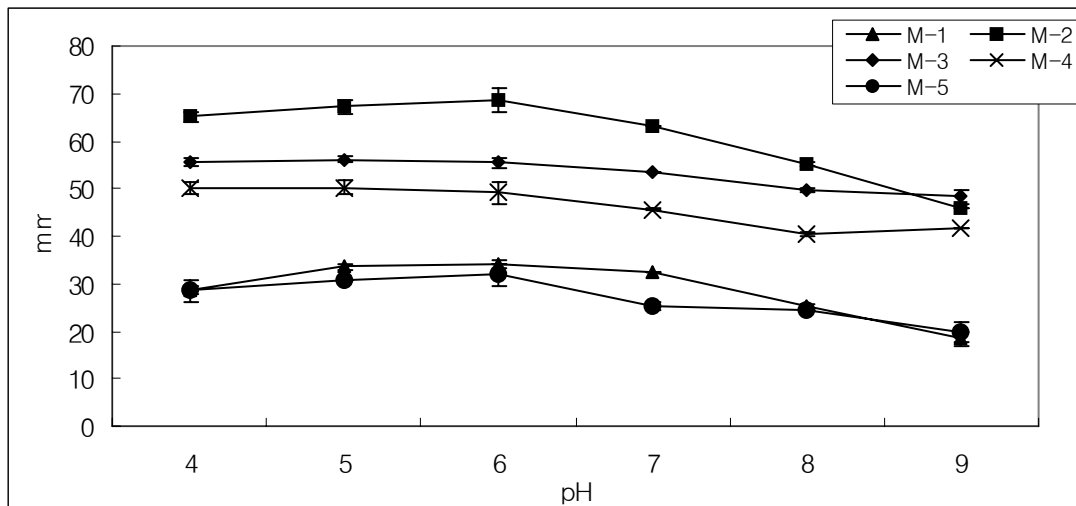
PDA : Potato dextrose agar, SDAY : Sabouraud's dextrose agar yeast extract,

MCM: Mushroom complete medium, MYA: Malt extract yeast extract agar,

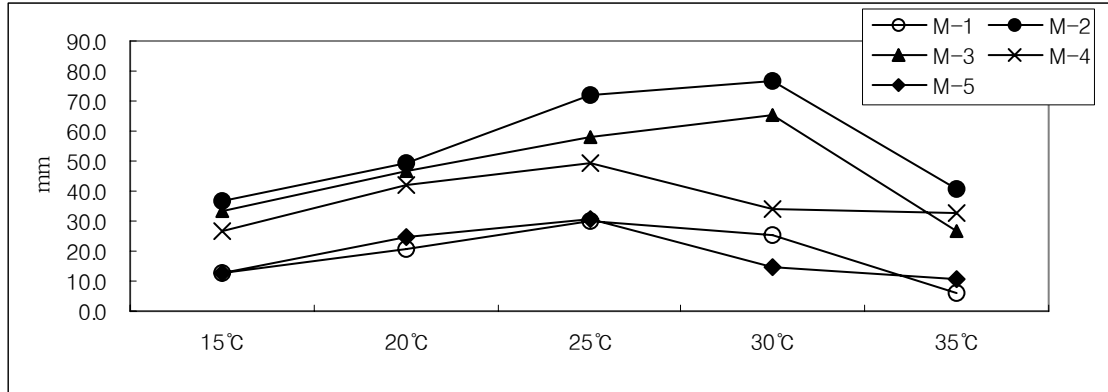
MPDA : Martin's peptone dextrose medium, YMA : Yeast extract malt extract agar,

BMA : basal medium.

나. pH별 균사생장속도 (mm/7days/PDA/25℃)



다. 온도별 균사생장속도 (mm/7days/MYA)



라. 탄소원별 균사생장속도

계통번호	탄소원별 균사생장속도(mm/7days)							
	C	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
M-1	24.4	30	25.8	26.6	27.4	25.6	26.8	25.8
M-2	59.8	63	52.6	54.6	62.1	51.1	59.1	31.1
M-3	55.5	53.3	48	56.6	55.3	57.3	62.6	56.3
M-4	60.3	77	54.6	68.5	73.6	48.6	68.1	38.5
M-5	19.1	27.6	44.1	32.6	21.6	21.1	31.3	23.5

C : control, C1 : Malt extract, C2 : Xylose, C3 : Fructose, C4 : Maltose, C5 : Dextrose, C6 : Soluble starch, C7 : Lactose.

마. 질소원별 균사생장속도

계통번호	질소원별 균사생장속도(mm/7days)						
	N	N1	N2	N3	N4	N5	N6
M-1	27.8	25.6	30	26.5	23.3	25.5	24.1
M-2	62	62.3	65	55	52	43.5	61.5
M-3	48.8	49.8	51.1	43.3	37.6	34.6	48.6
M-4	48.1	53.6	53.6	44	39.8	42	53.8
M-5	24.3	38	37.8	19.1	20.6	20.1	23.3

N : control, N1 : Peptone, N2 : Yeast extract, N3 : Asparagine, N4 : NH₄NO₃, N5 : NH₄Cl, N6 : NaNO₃.

바. 무기염류별 균사생장속도

계통번호	무기염류별 균사생장속도(mm/7days)						
	S	S1	S2	S3	S4	S5	S6
M-1	27.3	27.7	29.3	26.0	30.3	28.7	32.3
M-2	59.3	59.7	61.3	59.3	58.3	61.0	60.7
M-3	48.7	50.7	51.0	49.0	49.0	47.0	50.0
M-4	50.3	50.7	51.0	49.3	50.7	49.7	48.7
M-5	30.7	32.0	30.3	30.0	29.3	30.7	28.0

S : control, S1 : MgSO₄, S2 : FeSO₄, S3 : ZnSO₄, S4 : KH₂PO₄, S5 : KCl, S6 : K₂HPO₄.

(시험 2) 느타리버섯 교배계통 생육적은 구멍시험

가. 저온재배시 생육 및 수량특성

구 분	교배계통					대조품종		
	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5	수한	원형	청풍
수확소요일수†	4	5	4	5	-	6	8	6
개체중(g)	7.4	7.2	8.4	9.2	-	8.2	5.9	8.6
유효경수(개/봉지)	5	4.2	7.1	2	-	5.3	4.4	5.9
푸른공팡이 ↓	7	1	0	0	7	0	0	0
세균성갈변병 ♪	0	0	0	0	0	0	0	0
수량(g/봉지)	85	130	136	61	-	160	126	148
품 질 ‡	++	++	+++	+	-	+++	++	++

†수확소요일수 : 발이후 수확까지 소요일수 ‡+ 불량, ++ 보통, +++ 좋음

↓ 0 : 무, 1 : 10%이내, 3 : 30%이내, 5 : 50%이내, 7 : 50.1%이상

♪ 0 : 무, 1 : 10%이내, 3 : 30%이내, 5 : 50%이내, 7 : 70%이내, 9 : 71%이상

나. 중온재배시 생육 및 수량특성

구 분	교배계통					대조품종	
	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5	수한	청풍
수확소요일수	4	3	3	-	-	4	4
개체중(g/개)	9.3	6.8	8.1	-	-	7.3	7.6
유효경수(개/봉지)	5	7.2	14.7	-	-	9.1	8.4
푸른곰팡이	7	0	0	0	7	0	0
세균성갈변병	0	0	0	0	0	0	0
수 량(g/봉지)	109	104	236	-	-	162	187
품 질	+	++	+++	-	-	++	+

4. 주요결과 요약

(시험 1) 느타리버섯 교배계통 균주생리특성 조사

- '03 선발 5계통의 기본배지로서 MYA와 BMA배지가 선발되었으며, 균사배양적정 pH는 6.0, 균사생장 적정온도는 25~30℃로 나타났음.
- 균사생장에 적합한 탄소원은 M-1, 2, 4계통은 Malt extract, M-3계통은 Soluble starch, M-5계통은 Xylose였으며, 질소원은 Yeast extract 및 Pepton, 무기염류는 FeSO₄, K₂HPO₄첨가시 균사생장이 양호함.

(시험 2) 느타리버섯 교배계통 생육적은 구명시험

- 저온재배 결과 M-3품종(SH44 × WH24 : 수한×원형느타리)이 수확소요일수 4일, 품질은 상품으로써 대조구인 수한과 비슷하였으나 수량이 1kg 봉지당 136g으로 대조구인 수한의 160g에 비해 다소 적음.
- 중온재배 결과 M-3품종이 수확소요일수 3일, 개체중 8.1g, 유효경수 14.7개, 수량 236g, 품질은 상으로 대조구인 수한, 청풍느타리버섯 품종보다 우수함

5. 금후계획

- 교배계통 유연관계 분석 및 농가실증시험 후 품종등록자료 및 영농자료 활용('06)