

Bio (I)

1.

4

5% . 0.3 0.7% (cotton wax) .

, ,

,

가 ,

.

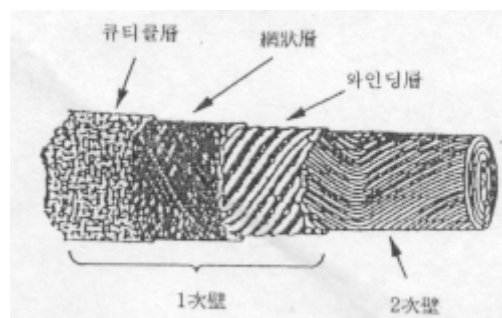
,

2 , 1

. 1 , ,

(1, 1

), 1 .



< 1>

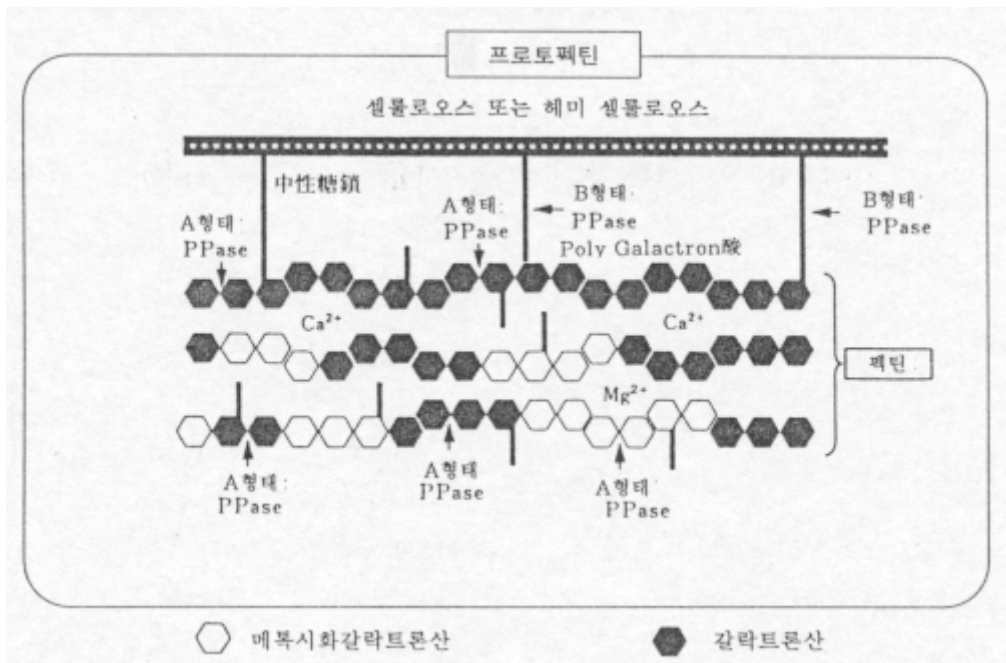
< 1> 1

	纖維(%)	1次壁
셀룰로오스	90.4	54
단백질	1.3	14
펙틴질	0.9	9
면랍	0.6	8
회분	1.2	3
기타	-	4

가 ,
가 . ,
가 (NaOH)
.
, . ,
,
, .(
2) ,
.
, (biotechnological cotton scouring, BCS)
.

2.

가
, (protopectinase, PPase)
, 가 .



< 2>

PPase

가 , A,

B 2가 .(2) A PPase

Polygalactron (PGase).

, B PPase Polygalactron 가 ,
가 . A

PPase , , ,

Bacillus subtilis IFO 3134 PPase-N PPase-R 가 PPase

.

, Trichosporon penicillatum SNO 3 PPase-S 3 PPase

. B PPase B.subtilis IFO 3134가

PPase-C Trametes sanguinea IFO 6490 PPase-T 가

.

3.

(90 100)

가

가

1

(,)

.

,

1

가

PPase

.

,

Bio-technology

,

가

.

.

3.1 PPase

. , B.subtilis IFO 3134(PPase-N, PPase-R PPase-C), Trich. penicillatum B2(SNO 3 , PPase-SE 1), Tra sanguinea IFO 6490(PPase-T) Aspergillus soyae IFO 5241 . PPase < 2> , pH 가 가 .

< 2>

효소원(培養上澄液)	최적 pH	최적온도(℃)	포함되어 있는 효소
Trichosporon penicillatum B2	5.0	50	PPase-SE 1, SE 2, SE 3
Bacillus subtilis IFO 3134	8.0	50	PPase-N, R, C
Trametes sanguinea IFO 6490	4.0	50	PPase-T, PGase, Celluase
Aspergillus soyae IFO 5241	6.0	50	PGase

pH

< 3> , PPase

, B.subtilis

가 가

. PPase-S ,

PPase-T B.subtilis

.

.

< 3>

효소원 (培養上澄液)	펙틴 遊離量(mg/g 綿絲)					引張強度(N)
	反應時間(h)					
	0	1	3	5	7	
Trichosporon Penicillatum B2	0.7	5.7	8.3	8.4	8.4	447 (91%)
Bacillus subtilis IFO 3134	0.7	5.9	8.1	8.2	8.1	441 (90%)
Trametes sanguinea IFO 6490	0.7	2.2	4.7	6.5	7.1	446 (91%)
Aspergillus soyae IFO 5241	0.7	6.2	6.3	6.2	6.1	435 (88%)
對照用 物	0.7	1.2	1.1	1.4	1.4	491(100%)
NaOH 處理	-	-	-	-	9.1	443 (90%)

): 20^S, S 40 , NaOH 90 .

3.2 PPase

가 .

PPase

B.subtilis

가 (4

).

< 4> B.subtilis 가

포의 종류	펙틴酸 유리량(mg/g 포)			습윤성(cm/2min)	
	화학정련	바이오정련	화학정련(%)	화학정련	바이오정련
면 100% :G 169	13.1	12.6	96.2	4.2	5.8
면 100% :G 81	23.8	21.7	91.2		
면 35% + P.E 65% :G 200	11.5	9.4	81.7	3.7	5.3
면 35% + P.E 65% :G 232	9.9	8.9	89.9		
면 100% :TM 2710	6.4	8.1	126.6	9.6	8.6
면 100% :SK87603	6.7	8.	126.9		
면 50% + P.E 50% :TM 3010	3.3	4.4	133.3	9.4	9.5
면 50% + P.E 50% :SK 92026	3.2	4.1	128.1		

) : (bromeosin) ()

() ,

, 가

.

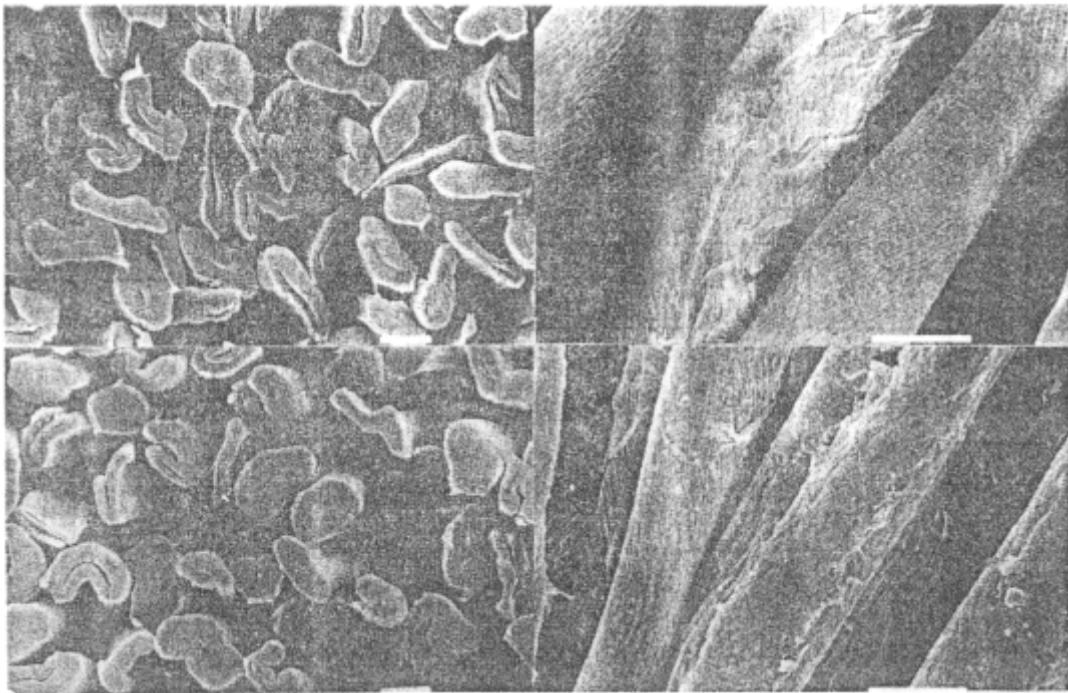
가 가 .

(,)

,
가가 B.subtilis

가 . ,

(3).



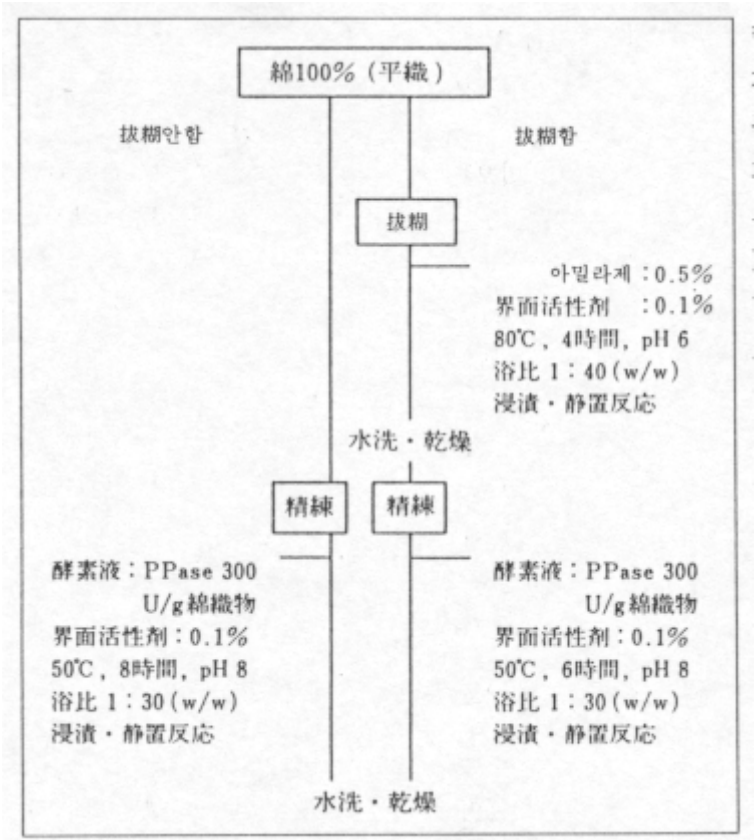
: : : :

< 3> B.subtilis

(bar 10 μ m)

3.3 B.subtilis IFO 3134

가 ,
가
(pH 8) pH 가 B.subtilis IFO 3134
PPase .
< 4> .



< 4>

,
가 가 ,
()

· , P/C
 , PPase가 가
 가 .

.(5) ,
 α - 가 α -
 가 가 .
 < 6> .

< 5>

면직물	발호처리	정련시간 (h)	감량률 ¹⁾ (%)	유리 펙틴量 (mg/g 면직물)	습윤성 ²⁾	
					발호후	정련후
1	했음	6	11.63	22.95	$\Delta+$	$\circ$
2			10.81	22.95	$\Delta+$	$\circ$
3			11.02	22.85	$\Delta+$	$\circ$
1	안했음	6	10.43	21.27	—	$\Delta-$
2			10.82	23.08	—	$\Delta-$
3			11.49	23.92	—	$\Delta-$

) 1) :

2) :

O: (,)

⁺: , .

⁻: .

1: 100% () 2: 35%+P.E 65%(,)

3: 5% + P.E 65% (,)

항 목	棉織物의 吸水性에 影響을 미치는 정도		
	影響을 미침	다소 影響을 미침	影響을 미치지 않음
발효정도	○		○
정련시간			○
효소량			
계면활성제의 有無	○		
계면활성제의 種類	○	○	
정련전의 전처리 (50 ℃)			
정련후의 열수처리 (100 ℃)	○		
정련후의 水洗			○