

引用文献

- 1 石上孔一 (1959) : 農及園 34, 1103~1106.
- 2 石上孔一・勝峰正允 (1960) : 愛知園試研報第1号, 79-84.
- 3 鍛谷大節 (1965) : 農及園 40, 527

- ~530.
- 4 小林研三・重永知明・中山武則 (1966) : 九州病虫研究会報12号.
- 5 松前改良普及所 (1966) : (騰写)
- 6 小林研三 (1968) : 農及園43, 531~534.

トウモロコシ褐斑病菌の天然培地上の性質

田部 真・田端信一郎・鈴木猛博
(信州大学農学部)

トウモロコシ褐斑病菌の生育が、合成培地上で諸条件によって、種々変化することを本会報14号に発表した。その後、本菌の栄養生理的実験を継続しているが、天然物汁液加用培地でも、その汁類によって興味ある変化が認められたので、一部を報告して、各位の叱正をお願いする次第である。

I 実験材料および実験方法

リンゴ(国光), ナシ(廿世紀), ミカン(紀州), カリン, ニンジン, ゴボウ, ダイコン, ジャガイモ, サツマイモ, およびタマネギの生体重 200gより搾汁した液を無菌濾過ならびに加熱殺菌し、また、ピーマン, キクナ, キロウナ, ウドおよびニラは、生体重200gを水 1,000ml で 100°C, 60分間浸出した汁液を加熱殺菌して、供試した。

各汁液 10ml を 2%寒天培地100mlに加え、また、これにグルコース, サッカロースを添加した汁液寒天培地に菌を一定量接種し、20°Cで14日間培養して、菌の生育状態を比較観察した。

菌の生育量は、透写方眼紙に生育した菌苔を透写して面積を計算比較した。

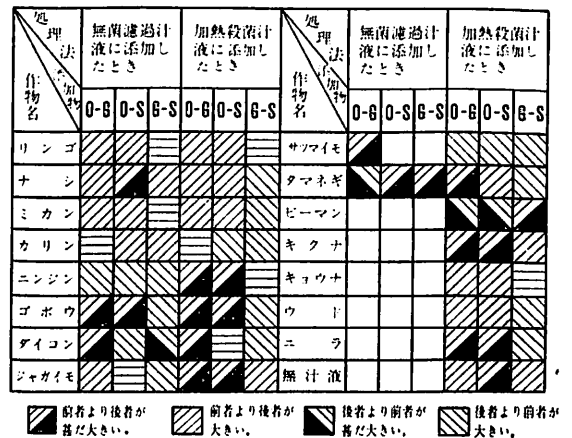
II 結果および考察

汁液培地の種類と菌生育量順位との関係については、第1表に、糖添加との関係については第1図に、菌苔色については、第2図に示した。

菌の生育は、リンゴ, カリンおよびサツマイモ汁液を除いて加熱殺菌では、無菌濾過汁液添加培地上より劣る。リンゴおよびサツマイモの汁液は加熱殺菌によって、無菌濾過汁液添加培地上の生育量より3~5倍の菌苔生育を認めたが、ニンジン, タマネギおよびジャガイモ殺菌培地上では、無菌濾過汁液培地上の1/4~1/8程度の生育が認められた。

第1表 菌生育(生育面積)順位と汁液培地

	無菌濾過汁液			加熱殺菌汁液		
	汁液のみ の培地	グルコー ス添加 培地	サッカロ ース添加 培地	汁液のみ の培地	グルコー ス添加 培地	サッカロ ース添加 培地
リンゴ	9	8	6	1	2	2
ナシ	5	6	1	10	3	6
ミカン	4	3	2	7	8	9
カリン	7	9	5	7	12	14
ニンジン	2	7	7	15	13	13
ゴボウ	8	2	4	11	4	4
ダイコン	3	1	8	6	10	10
ジャガイモ	6	5	9	14	7	5
サツマイモ	10	4	1	9	11	11
タマネギ	1	10	3	12	15	16
ピーマン				4	14	3
キクナ				3	1	1
キロウナ				9	11	12
ウド				5	5	7
ニラ				16	6	8
無汁液				13	16	15



第1図 汁液にグルコース (G) およびサッカロース (S) を添加したときの菌生育の比較

	汁液 pH	屈折 糖度	汁液のみの培地			Glucose 添加培地			Sucrose 添加培地		
			菌苔の色			菌苔の色			菌苔の色		
			中心部	中四部	外四部	中心部	中四部	外四部	中心部	中四部	外四部
リンゴ	3.8	7.4	u	u	u	u	u	u	f	f	f
ナシ	4.2	5.8	f	f	f	f	f	f	f	f	f
ミカン	5.8	5.8	f	f	f	f	f	f	f	f	f
カリン	4.6	4.0	l	l	l	l	l	l	l	l	l
ニンジン	6.2	4.2	e	e	e	e	e	e	e	e	e
ゴボウ	5.4	10.6	u	u	u	u	u	u	u	u	u
ダイコン	5.6	3.4	f	f	f	f	f	f	f	f	f
ジャガイモ	5.2	6.0	f	f	f	f	f	f	f	f	f
サツマイモ	5.4	6.2	u	u	u	u	u	u	u	u	u
タマネギ	5.0	4.4	f	f	f	f	f	f	f	f	f
ピーマン	5.0	1.0	u	u	u	u	u	u	u	u	u
キュウナ	5.4	2.5	u	u	u	u	u	u	u	u	u
キウナ	5.2	0.4	u	u	u	u	u	u	u	u	u
ウド	5.4	0.9	f	f	f	f	f	f	f	f	f
ニラ	5.4	1.1	f	f	f	r	r	r	r	r	r
無汁液			u	u	u	u	u	u	u	u	u

白色
 黄色
 黒緑色
 褐色
 緑色
 桃色
 緑褐色
 茶褐色
 灰色
 A 無菌濾過 B 加熱殺菌
 e 全縁 f 糸状 l 切裂状 lo 裂片状 r 長波状

第2図 菌苔色と液培地

グルコース添加は、無菌濾過のニンジンおよびタマネギ汁液培地、加熱殺菌のサツマイモおよびピーマン汁液培地以外の培地上では菌苔生育を大きくした。

サッカロース添加は、無菌濾過のニンジンおよびダイコン汁液培地、加熱殺菌のカリン、サツマイモおよびピーマン汁液培地上を除いて菌苔の生育を良くした。また、サッカロース添加が、グルコース添加より菌苔生育の増大を認められたのは、無菌濾過のナシ、カリンおよびタマネギ汁液培地と、加熱殺菌のジャガイモおよびピーマン、無汁液寒天培地上であった。

菌苔色については、第2図に示したとおりで、汁液の種類、無菌操作あるいは糖の種類によって、種々変化するのが認められた。

以上のように、汁液の種類、汁液の無菌操作、糖の添加によって菌苔生育は種々変化するのが認められるが、これが何に原因して起るのかは不明であるが、著者等は、目下、合成培地を用いて、諸条件による菌苔の生育状態変化を追究中である。

果樹白紋羽病菌の一簡易土壌検診法

残さる過法と好適培地 (予報)

奈須田和彦・菅 正道

(福井県農業試験場)

果樹白紋羽病菌の簡易土壌検診のため、残さる過法を考案し、好適培地の作成を試みている。

本法は従来のコンタクト・スライド法、ナシ枝捕捉法、植物残さ法、ベルジャータスターによる soil plate 法と比べて、きわめて迅速かつ簡便に白紋羽病菌の検出ができた。

方法はプフナー漏斗に No. 2 のろ紙をのせ、枝つきフラスコ中で新鮮土壌を井水でかくはんし、植物残さをろ紙上に採集する。一般にはピーカを用いて十分目的を達せられる。吸引ろ過後残さのある面を培地に接し、ろ紙を軽く均一になぜ押えてから静かにはぎとる。植物残さはほとんど培地上に残る。25°C 3~4 日後に褐変したコロニー上の菌糸を鏡 (肉眼的にもほぼ判別できる) して、コブ状の有無で判定する。好適培地は目下検討中

であるが、NaNO₃ 2.0g, K₂HPO₄ 1.0g, MgSO₄ · 7H₂O 0.5g, KCl 0.5g, FeSO₄ · 7H₂O 0.01g, タンニン酸 2.0g, ローズベンガル (1g/300ml) 10ml, ダイズ煎汁液 (100g/1,000ml) 10ml, 純水 1,000ml の組成がよい。

本培地上では白紋羽病菌、トリコデルマ菌は褐変したコロニーを作るが、ペニシリウム菌、フザリウム菌などは褐変しない。また、白紋羽病菌は特有のせん細な気中菌糸を生じ、最も邪魔をするトリコデルマ菌は伸びが抑えられ気中菌糸はほとんど作らず、特有の緑色状を呈するので、肉眼的にもほぼ判別できる。

なお今後改良を加えてさらによく定量化ができるように検討中である。