

乳酸発酵によって GABA を強化した黒糖の開発

広瀬直人・前田剛希・照屋 亮・高良健作・和田浩二

乳酸発酵を利用して γ -アミノ酪酸 (GABA) を強化した黒糖を開発した。サトウキビ搾汁液にグルタミン酸ナトリウムと酵母エキスを添加し, *Lactobacillus brevis* NBRC 3345 を接種して 30°C で乳酸発酵させた。 *L. brevis* NBRC 3345 による GABA 生産には, サトウキビ搾汁液に酵母エキスの添加が必要であった。グルタミン酸ナトリウムと酵母エキスの最適添加濃度は, いずれも 0.2% であった。24 時間乳酸発酵させた搾汁液で製糖すると, GABA を 275 mg/100g 含有する黒糖を製造することができた。30 時間乳酸発酵させた搾汁液では, そのままでは固形の黒糖を製造できなかったが, 1/4 量の新鮮な搾汁液を添加することで 302 mg/100g の GABA を含有する固形の黒糖を製造できた。

出典: 日本食品保蔵科学会誌 43:269-273 (2017)

サトウキビ搾汁粕から分離した GABA 強化黒糖製造に利用可能な乳酸菌

広瀬直人・前田剛希・照屋 亮・高良健作・和田浩二

サトウキビ搾汁粕より, GABA を生産する *Enterococcus* 属の乳酸菌 AG34 を分離した。AG34 は, GABA の生産に酵母エキスの添加を必要としなかった。サトウキビ搾汁液にグルタミン酸ナトリウムを 0.2% 添加した培地に AG34 を接種して 30°C で 24 時間発酵させた後に製糖すると, GABA を 357.4 mg/100g 含有する黒糖を製造することができた。また, AG34 は黒糖の固形化を妨げる物質を生産しないことが示唆された。

出典: 日本食品保蔵科学会誌 44:17-21 (2018)

異なる温度条件下における罹病枯死葉上のマンゴー炭疽病菌 *Colletotrichum gloeosporioides* の生存期間

澤岬哲也

異なる温度条件下におけるマンゴー罹病残渣葉上の炭疽病菌 *Colletotrichum gloeosporioides* の生存期間を調べた。その結果、罹病残渣葉上の分生子塊は、35℃の条件下では 120 日、25℃では 150 日、15℃では 210 日、10℃では 300 日以上生存した。また、各温度区の罹病残渣葉から分離した 4 菌株は、すべて果実へ病原性を示した。以上より、病原菌は罹病残渣葉上で長期間生存でき、温度が低いほど生存期間も長くなった。さらに長期生存中も病原性は欠落しなかった。このことから、ほ場の残渣はマンゴー炭疽病の伝染源になる可能性が示唆された。

出典：九州病害虫研究会報 61：16-19（2015）

果梗部熱処理法によるマンゴー軸腐病の防除

澤岬哲也・比嘉 淳

マンゴー軸腐病に有効な収穫後の防除法を確立するために、ハンダゴテを用いた果梗部熱処理の防除効果について検討した。熟度の異なるマンゴー果実における果梗から果実内部への病原菌の侵入過程を調べた結果、未熟果実と比較して収穫期の成熟果実で病原菌の進行は早く、接種 12 時間後には果梗から深さ 15mm の果肉部まで達した。果梗部熱処理の方法は、市販のハンダゴテの先端部を平らに切断し、果実の果梗部に加熱したハンダゴテの先端部を 10 秒間押し当てた。病原菌を果梗に接種して 3、6、12 および 24 時間後に果梗部熱処理を行った結果、接種 3、6 時間後の処理で有意に発病が抑制され、接種 24 時間後の処理では発病は抑制されなかった。このことから、効果的な防除効果を得るには、果実を収穫して 6 時間以内に熱処理を行う必要があることが示された。また、現地試験において収穫 3 時間後に果梗部熱処理を行った結果、無処理と比較して高い発病抑制効果が認められ、果実品質の劣化もみられなかった。以上より、果梗部熱処理は本病の防除法として有効であると考えられた。

出典：九州病害虫研究会報 60：48-52（2014）

ストロビルリン系薬剤耐性マンゴー炭疽病菌 *Colletotrichum gloeosporioides* の発生

澤岬哲也・嘉手苺佳太・新崎千江美・田場 聡

2009～2010年に沖縄県全域から採集したマンゴー炭疽病菌 *Colletotrichum gloeosporioides* 107菌株のストロビルリン系薬剤に対する感受性を調査した。サリチルヒドロキサム酸 (SHAM) とともにアズキシストロビンおよびクレソキシムメチルを添加した PDA 培地を用いる寒天希釈平板法で評価した結果、最小生育阻止濃度 (MIC 値) が 3000ppm 以上を示す耐性菌の 2 菌株が確認された。また、葉接種による生物検定では、2 菌株に対するアズキシストロビン剤の防除効果は低かった。さらに、制限酵素 Fnu4HI を用いた PCR-RFLP 解析により、2 菌株の薬剤耐性に関与するチトクローム b 遺伝子の変異 (コドン 143 : G143A) が確認された。

出典：日本植物病理学会報 80:119-123 (2014)

沖縄県におけるヒハツモドキの地理的分布と生育環境の特徴、 ならびに害虫等による本種の被害・障害に関する予備的知見

大野 豪・根本明子・宮里 進・東嘉弥真勇人・宮城徳道・山城信哉・玉城盛俊

日本最西端に位置する八重山地域において古くから香辛料として利用されてきたコンショウ科植物であるヒハツモドキの、沖縄県内における地理的分布と生育環境の特徴を調べた。本種は広い地域に分布することが確かめられたが、その出現頻度は地域間で異なっており、南西部の先島諸島 (八重山地域を含む) では高頻度で発見されたが、北部の沖縄諸島ではやや稀であり、東部の大東諸島からは発見されなかった。本種は雌雄異株であるとされるが、今回の調査では野外で雄株が観察されることはなく、茎を採取して挿し木によって育成した株もすべて雌であったことから、沖縄県には雄株が分布しない可能性が高い。本種がみられるのはほぼ例外なく集落地や農地といった人為的に改変された環境であり、林縁等の自然植生から発見されることはほとんどなかった。茎が付着していた基質の素材としては、コンクリートやモルタル、石灰岩、樹木、木材が多く、金属類や合成樹脂類等の他の素材が利用されていることは稀であった。性判別のための株の育成の過程で、ハダニ科の一種ナンゴクナミハダニと、コナカイガラムシ科の未同定種の頻繁な発生が問題となった。これらの情報は、今後本種の栽培技術開発や有望系統選抜を進める上での重要な基礎となる。

出典：熱帯農業研究 9:1-11 (2016)