

サトウキビのマルチ栽培による発芽促進の品種間差異

杉本 明・加藤眞次郎・芝野和夫 (熱帯農業研究センター沖縄支所)

Akira SUGIMOTO, Shinjiro KATO, Kazuo SHIBANO : Difference of Effect of Promoting Germination among Sugarcane Varieties by Mulching

種子島では、マルチ栽培により増収効果をあげている。八重山地域は種子島に比べ、冬期の気象条件が温暖である。そこで低温発芽・低温伸長性を備えた品種による、冬植高糖多収栽培法の開発に着手した。本報では、冬植条件下での発芽の良否の品種間差を検討した。

1. 材料及び方法

1) 供試品種 熱帯農業研究センター沖縄支所に保存されている190品種系統を用いた。

2) 試験区の構成 1区は1.25m×2m (畦幅×畦長)とし、1区当たり各品種とも20~25芽を植付けた。同一品種のマルチ区と露地区の植付け芽数は同数とし、2反復とした。

3) 耕種概要 1988年1月に植付け、マルチ区の植溝は、かん水後直ちに無色透明のポリエチレンで被覆した。基肥にはN:P:K=1.8:2.4:1.2kg/aを施用した。

4) 調査の方法 植付け2か月後にマルチを除去し、発芽数を調査した。発芽の良否は、植付けた芽数が品種により異なるため、マルチによる発芽促進効果 (マルチ区の発芽数/露地区の発芽数) を用いて評価した。

2. 結果及び考察

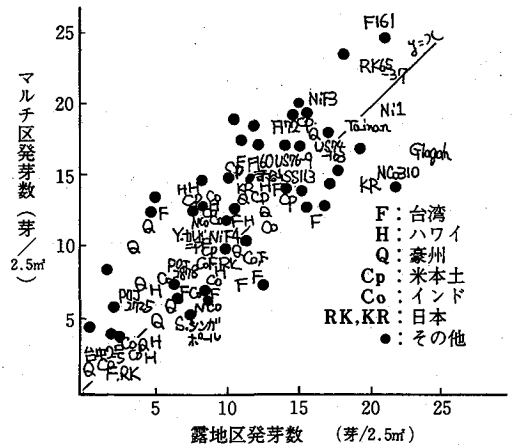
第1図にマルチ区の発芽数と露地区の発芽数を示した。マルチの効果は供試した品種系統の多くに見られたが、品種間差もあると思われた。直線 $y = x$ より下の分布は実験誤差と考えられる。 $y = x$ より上に分布する品種系統はマルチ効果が認められたもの、すなわち冬植の場合に、露地では発芽が低い品種である。直線より上で左に分布するものはその傾向が顕著であると考えられ、Yellow Caledonia, POJ2725, POJ2878やF160等がある。直線 $y = x$ の近く右寄りに分布しているものは、発芽数が多く、マルチの効果が判然としないもの、言い換えれば冬植の露地でも発芽良好なものであり、Nil, NCo310 や RK65-37 等がある。NiF4はやや発芽が悪かった。F172 は発芽良好であった。また、Glagah, Tainan 等の野性種 (S. spontaneum) や US74-103, US76-9 等の高貴化第一世代 (F₁) ではマルチの効果は認められなかった。種子島の奨励品種NiF3や八重山の奨励品種F161等の品種は露地においても発芽良好であったが、マルチによる発芽率の向上も見られた。

第1表にはマルチによる発芽促進効果の育成地による差を示した。クイーンズランド、インドネシアやハワイ等、比較的温暖な地域で育成された品種はマルチの効果が大きく、コインバートル、台湾、及び我が国で育成された品種についてはマルチの効果が低かった。これは育

成過程における発芽についての選抜効果の反映であると考えられる。ナタール育成品種のマルチ効果が高く、高貴種のマルチ効果が低かったが、この理由については明らかではない。

露地区の発芽数とマルチ効果との間には有意な負の相関関係 ($r = -0.435^{**}$) が認められたが、このことは冬植えの場合に発芽の不良な品種に対するマルチ栽培の有効性を示している。

この研究からは、Nil, RK65-37, NCo310やF172等、冬植え栽培に適した。冬期でも発芽良好な品種が存在すること、また、それらの品種が比較的高緯度の選抜地で育成されたものであることが示された。このことは、第1図の発芽良好な品種や、その育成地の系統を用いての適応性品種の選定、及びそれらの育種利用と低温発芽性の選抜条件の設定によっては、より優れた適応性品種の育成が可能であることを示している。



第1図 マルチ区の発芽数と露地区の発芽数

第1表 マルチによる発芽促進効果の育成地による差異

	露地区の発芽数	マルチの効果
ナタール	11.3本/2.5㎡	136.7%
クイーンズランド	7.3	136.5
インドネシア	7.5	131.8
合衆国本土	11.0	128.0
ハワイ	9.2	122.6
コインバートル	9.4	118.7
台湾	9.9	111.2
高貴種	14.5	106.7
日本	17.0	103.0

注) 発芽数は系統の平均値
マルチの効果=マルチ区の発芽数/露地区の発芽数