

異常気象下におけるサイレージ用トウモロコシの実態調査

大滝典雄（熊本県農産普及課）

OTAKI, N. : A Survey on Silage Corn Performance under Unusual Weather Conditions in 1980

1980年度の異常気象は記録づくめで、熊本気象台の記録では日照時間は観測史上最低、降水量は7月が平年の2倍8月は3倍を記録した。飼料作物への被害は日照不足や湿害による減収と、水害による耕地の流失など県下での被害面積5,285ha、被害額5億8千万円にも及んだ。

この異常気象下におけるサイレージ用トウモロコシの実態調査を行い、収量構成に及ぼす直接的被害要因や耕種的被害状況等の問題点を把握したので報告する。

1. 調査地点及び調査項目

(1) 調査地点：荒尾市・山鹿市・菊水町・大津町・泗水町・合志町・一の宮町・阿蘇町・津奈木町・上村の10市町村、25地点

(2) 調査項目：ア. 耕種概要：品種・播種期・施肥量・中耕培土の有無 イ. 生育調査：草丈・幹茎・雌穂の生育と不稔部分の長さ・節位別節間長 ウ. 特性調査：倒伏折損・病害発生 エ. 収量調査：生育本数・生草重・生育ステージ

2. 調査結果

(1) 収量構成に及ぼす直接的被害要因

ア. 生育本数の低下：収量調査時の生育本数は、正常の7,000～6,000本/10aを示した地点は20%で、殆どどの地点で欠株率が高く、4,000本台以下の地点は44%、中には2,000本台の地点もみられる。これは、発芽前後の環境に弱い時期に湿害または冠水によって枯死したもので、こうした欠株率は直接収量減の要因となった。

イ. 生育：草丈と幹茎調査では、気象の異常がひどくなった7～8月に播かれたものや、この期間を若い生育ステージで経過したものは、播種期が遅くなるほど草丈も低く幹茎も細くなる傾向を示した。

ウ. 節位別節間長と着雌穂節位：多雨・日照不足の条件下では、稈の下位節位が短縮し、着雌穂高を低くしているが、雌穂の節位は播種期間に差はみられない。

エ. 雌穂の発育：雌穂の長さと同径（長さの中間値）は、6月播より遅くなるに従い小さくなった。

オ. 雌穂の上部不稔と異常形：全体に雌穂の先端部が3～8cm不稔となり細くなることや、短小・彎曲の異常形が多く認められた。これは、長雨の条件下での受粉の困難性や不均一な受粉によるものとみられ、雌穂のウエイトが栄養生産上重要な意味をもつホールクローブサイレージでは、極めて生産性を低くする要因となった。

(2) 生育ステージの遅れ

サイレージ利用の刈り取りステージである黄熟期に秋までに達した播種期は、高原地帯の中玉種（相対熟度120日程度）で7月上旬播、平坦地帯のF₁品種（相対熟度120日）で7月中旬播きまでであった。それぞれ平年より約20日の生育ステージの遅れとなり、これ以降播きでも平年ならば当然黄熟期・糊熟期となるべきものが、乳熟期・水熟期で終わった。この要因は、ア. 湿害による根の腐敗と2次発根するまでの生育停滞 イ. 低温による有効積算気温の不足があげられる。

(3) 収量（生草収量）の減退

高原地帯においては比較的早播（6月）で3～6t/10a、7月播以降では同じく1～3tと極めて低かった。平坦地帯では早播で同じく4～7t、7月播以降で3～4t程度を示した。以上のことを被害の大ききで示すと、早生系<晩生系、早播き<晩播きの傾向を示した。

(4) ゴマハカレ病の多発

多湿条件下では一部のF₁品種に多発し、下葉から枯れ上った。このため光合成作用が減退し、雌穂の充実が不良となる要因となった。

3. 長雨多雨による耕種的被害

(1) 前作の収納遅延によりトウモロコシの播種期が大幅に遅延した。(2) 圃場が過湿となりトラクターによる機械化作業体系すべてが阻害された。(3) 中耕・培土・追肥作業が阻害された。(4) 播き直しによる種子・肥料の損失が大きかった。以上のことは、先に述べた直接的被害をさらに増幅し被害を増大した。

4. 技術対策

(1) 耕種技術：ア. 播種期はできるだけ早く播くこと。5月播被害軽微<6月播<7月播<8月播被害大といった傾向を示し、7～8月の異常気象期間を若い生育ステージで経過したものが生育・収量に影響を及ぼした。イ. 適正栽植本数の確保につとめること。ウ. 追肥・中耕・培土を適期に行うこと。調査事例でも雨間をみて実施した農家では減収率を低くした事例がみられた。

(2) 排水対策：ア. 地表排水の促進 イ. 地下排水暗渠排水・弾丸暗渠排水・心土破碎等の土本的排水対策を計画的に行うこと。

(3) 集団転作：水系別集団転作を行い排水条件を整備し、併せて機械化作業体系を促進すること。