

## 普及の現場から

### さとうきびのブリックス低下について

久 貝 晃 尋

(沖縄県専門技術員)

さとうきびの成熟をみるにブリックスという言葉が使われているが、ブリックスの低下は、11年前の昭和40年頃からみられ、2～3年後に問題視されるようになった。

ブリックス低下の問題は古くて新しい問題である。ブリックスに及ぼす要因は多種、多様であるが、生育後期から成熟期にかけての低温・乾燥が、成熟の主要因となっている。しかしながら、近年は、低温、乾燥でもブリックスの上昇が悪く、以前のようなブリックスは期待できず、他に原因があるのではないかということで、原因究明、調査が5年程前から実施されている。ブリックスの上昇を阻害する要因としては、気温、降水量(降水回数)の外に、台風、干ばつ、日照時間、土壌条件、病害虫の発生程度、肥培管理、作型、品種等があげられるが要するに、さとうきびの根、茎、葉の生育が健全でないと、好条件下でも、ブリックスを高めることは不可能である。さとうきびの栽培は、昭和32年に甘蔗奨励品種審査会で、NCo310が奨励品種に決定され、POJ 2725からNCo310に切り替えられ、普及されるようになってからは(昭和35年)、面積が急激に増加したが、昭和40年をピークに漸減または横ばいの傾向をたどり、台風干ばつなどの天災による生産量の不安定と、農外就労機会の増大で、兼業農家が多くなり、労働力の量的、質的低下を来したので、栽培が粗放化し、新植より株出の栽培面積が多くなり、きび作面積の79%を占めるようになった。

NCo310は株出栽培に適し、肥沃地では、10年以上の長期にわたって、連続栽培を行っている農家が各地に見られ、収量及びブリックスに大きな影響を及ぼしている。長期間の株出栽培(古株)は、土壌表土の酸性化、土壌の固結、根上り、病害虫の多発、株の畦間移動による畦間の狭少化、干ばつ、台風及び多雨に対する抵抗性の減退、倒伏、欠株等で、さとうきびの生育、収量に支障を来し、ブリックス低下の要因となっている。昭和49年産さとうきびは、ブリックスが極めて低く、最初汁で16.87度であった。また昭和50年産さとうきびも、収穫初期の1～2月はブリックスが低く、問題となったが、3月～4月には、昨年よりやや高め傾向にあり、昨年同様、高温、多雨が主な要因となっている。3月～4月

は昨年より降水量及び降水回数ともに少く、土壌水分の影響が大きくあらわれている。

ブリックスの高い農家のきび畑は、堆きゅう肥が施用され、耕土が深く、土壌が膨軟で排水がよく、畦幅が広く、培土が充分になさされていて、多雨による湿害、ブリックス低下はみられない。またメイ虫の被害と枯死茎が少く、出穂後の葉庁の枯死が遅く、側芽の伸長も旺盛である。倒伏すると一般にブリックスが低下するが、この農家の畑は倒伏してもブリックスは高かった。また、肥沃地は、ブリックスの高いきび畑が多いが、重粘地では多雨による影響が大で、排水不良によるブリックス低下がみられる。従って排水溝の設置が必要で、排水溝のあるきび畑では、重粘地でも多雨による影響は少なく、ブリックスは高い。

作型からみると、春植がもっともブリックスが高く、また、ブリックスの低い古株を更新し、新植を行うとブリックスは高くなり、株出3～4回までは高いが、これ以上株出栽培を続けるとブリックスが低下する畑が多くみられる。しかし好気象条件下では、古株でもブリックスへの影響がみられないきび畑が多い。古株はブリックスのパラツキがあり、土壌環境が不良であるため、気象の影響を受けやすい。なお収穫期に入ってから、ブリックスの持ちの良い畑と、ブリックス低下の早い畑とがあるが、今年の調査によると、上述の農家の畑のように、土層が深く、膨軟で、排水の良い肥沃地は、ブリックスが高い上に、持ちがよい。(葉片の枯死が少なく、側芽が多い)。また畦幅との関係も深く、畦幅が狭くなると、ブリックスの低下がみられる。とくに豊作時または肥沃地は、畦幅の影響が大である。また株出栽培でも、株出年数(回数)が長くなると、株の畦間移動で畦間が狭くなり、光合成作用を充分行うことができず、畦幅の狭いきび畑では徒長ぎみになるので、畦幅の狭い倒伏きび畑は枯葉の剥葉を行い、ブリックスを高めるように努める必要がある。出穂時期と出穂の多少によっても、成熟に影響を受けるが、収穫初期は出穂茎がブリックス高く、3～4月頃になると逆に未出穂茎が高い。出穂すると葉が枯れ、側芽が伸長するが、NCo376の如く、出穂しても側葉の少ない品種は、出穂せしめない方が、ブリック

スの持ちがよく、かつ枯死茎が少い。

つぎに土壌 pH との関係についてみると、土壌 pH が低くなるにつれて、ブリックスが低下し、とくに珊瑚石灰岩土壌における表土の酸性化が目立ってきている。すなわち、株出回数の多いきび畑で、表土の酸性化がみられ、古株を更新し、夏植または春植すると、畑の耕耘で下層土と混和されるため、表土の pH が若干高くなる傾向にある。従って、新植は、土壌改良と土壌が膨軟になるため、ブリックスに良い結果をもたらしているものと考えられる。その他植溝の深さ、培土、病虫害などがあるが、要するに、植溝を深くして植付け、根及び蔗茎を健全に生育せしめ、倒伏を少なくすることである。病虫害では、メイ虫に基因する茎の赤腐、タカラマルカイガラ虫、野そ、リュウキュウアオドウガネ、葉焼病、黒穂病

葉片赤斑病、白星病等の被害で、ブリックスの上昇が阻害されている。以上ブリックスの低下要因について、その一端について述べたが、成熟の主要因は、低温、乾燥であり、成熟期に入ってから、さとうきびの生育を抑制することが、成熟の必須条件である。不良環境土壌では、気象の影響を受けやすいが、気象的に成熟条件が整えば高ブリックスが期待される。しかし、根、茎、葉が健全でないと、気象的に恵まれても高ブリックスは望めない。従って、ブリックスの向上対策として気象的要因の他に酸性土壌の改良（珪カル、磷酸肥料の増施）、深耕、有機質肥料の施用、病虫害の駆除、古株の更新、肥培管理の徹底など、さとうきびが健全に生育できるように努めることである。

## 好評だった「ミズホ」の普及

美 園 中

（鹿児島県専門技術員）

昭和49年3月、鹿児島県の普通期水稻の奨励品種に採用された新品种「ミズホ」(宮崎総合農試育成)が、好調な作付面積の伸びをみせている。

奨励品種採用の初年度、作付率でわずかに1%であったミズホは、2年目の50年度には18%に伸び、作付面積も8,000 haをこしてしまった。作付面積の順位でも、2年目にしてレイホウを抜き、黄金錦につぐ2位の座を占めるにいたった。奨励品種決定審査会資料の普及見込面積は10,000 haであったが、51年目はその目標をはるかにうわまわり、作付率でも1位となることはまちがいない勢で伸びている。

好評の原因は、一口に言って「良質にして安定多収」ということにつきるようである。農業にとって安定性が高いということは、極めて重要な意味をもっている。

ミズホの安定多収の第1は、イモチ病に対する安定性である。昭和47年、鹿児島県の伊佐郡地方にはじまったレイホウのイモチ病( $T_2$ 型菌)罹病化は、翌48年・49年度、稲作農家に大打撃を与えた。昭和50年度のレイホウにも枝梗イモチガがかなり発生したが、 $T_2$ 型イモチ病発生地帯を中心にミズホが急速に普及し、好成績をおさめたため、県全体としての被害は極めて少なかった。ミズホは現在までのところ、問題とされるようなイモチ

病の発生を県下ではみしていない。

ミズホの第2の安定性は、高い生育量の中での登熟の安定性ということであろう。山田芳雄氏は、日本米作論「九州農業研究会編：お茶の水書房：1970年6月」の中で「収量の停滞点は東北地方も西南暖地も共にわら重80kg/アール附近にあるとされ……」と発表しているが鹿児島農試で実施(昭45～49年)した品種(現地試験を含む)・栽培法試験から、筆者がその関係を分析してみると、ミズホに関するかぎりこの言葉はあたらないようである。即ち、ミズホはわら重100kg/アールになっても、なお直線的にわら重と玄米重が結びつき、玄米収量の頭打ちはみられないのである。

鹿県下各普及所で、先進的稲作経営農家34戸について、それぞれの多収穫田の生育収量を調査した結果、34戸中23戸は多収品種にミズホをあげ、その平均登熟歩合は86.2±1.3%の高率であった。50年度の稲作は、特に晩生種において登熟前半の夜温が2.2～5.0℃も平年より高く、更に雨も重なって登熟条件はけっしてよい方ではなかった。にもかかわらず86.2%という高い登熟性は、高い生育量の中での高登熟性品種として、南九州の稲作では注目されよう。