

## (8) 灌水

土壌水分は、生育収量に大きな影響を及ぼす最も重要な要因である。生育期に水分不足になると成長が抑制され、収量は低下する。

なお、節水型の点滴かんがいを行う場合は、1回 12.5mm の 4 日間断\*とする。

(灌水量 1mm = ほ場 10アール当たり 1トンの水量を灌水)

\*試験地：糸満市（島尻マージ） 試験品種：NCo310(株出)

### 生育時期別灌水方法

土壌型	ジャーガル	島尻マージ及び 国頭マージ
生育期		
植付期	40mm	30～35mm
発芽期	25mm	15～20mm
分けつ期	30mm	20～25mm
生育旺盛期	40mm	35～40mm
間断日数	9日	7～8日

### ア 主な灌水の方法



散水車からの放水



スプリンクラーによる灌水

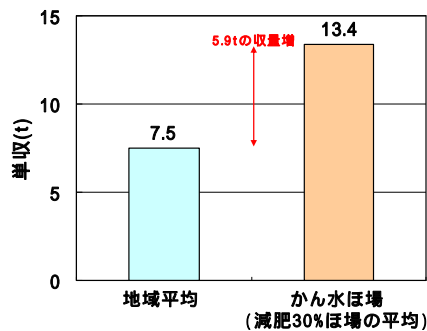


灌水ホースによる灌水



点滴チューブによる灌水

### イ 灌水の効果



かん水無し(草丈 約2.4m)



かん水有り(草丈 約3.1m)

沖縄本島南部水利事業所の実証ほ調査結果（ジャーガルにおける株出の例）

### 生育時期別かん水効果

かんがい時期	原料茎重 (t/10a)	指数	ブックス (%)	可製糖量 (kg/10a)	指数
分けつ期	11.4	116	19.34	1,572	123
生育旺盛期	11.5	118	19.63	1,608	126
全期	13.1	134	18.91	1,692	132
かんがい無し	9.8	100	18.54	1,279	100

注1) 琉球農業試験場研究報告(昭和46年)

注2) 供試品種: NCo310

注3) 供試土壌: 島尻マージ

注4) 指数はかんがい無し区を100とした相対値

## (9) 干ばつ対策

ほ場からの蒸発散量は高温期で1日当たり7mm、低温期では3mm<sup>\*1</sup>である。干ばつ被害を回避するには、生育旺盛期では1日当たり5mmの灌水量<sup>\*2</sup>が必要である。また、干ばつ被害を受けやすい地域における耕種的干ばつ対策として次の対策を行う。

- ア 耐干性品種を植付ける。
- イ 植付前に深耕し、有機物を深い位置に施す。
- ウ 高培土をしっかりと行い、根群域を増やす。
- エ 枯葉で畦間を覆うなどして、地表面からの水分蒸発を防止する。

\*1 琉球大学農学部学術報告(1968) \*2 さとうきびとその栽培(1986)

## (10) 剥葉(枯葉取り)

剥葉は、病虫害の発生を防ぐとともに、倒伏による枯死茎や野鼠害の被害低減につながる。青葉の剥葉は、生育及び品質に悪い影響を及ぼすので、枯葉のみ取る。

## (11) 台風後の手入れ

- ア 植付間もない夏植では台風時の降雨により畦が崩れ、発芽や分けつが阻害されるため、芽掘や土あげを行う。また、種苗や根が露出しているときは、土を被せて発芽と茎の生長を促す。
- イ 台風後は、農道に倒れた茎の措置をする。また、根の露出及び根離れには土を寄せて被せる。台風直後は茎が折れやすくなっているので、手入れ作業には、注意が必要。
- ウ 海岸部では潮害により、生育阻害や品質低下をもたらすため、スプリンクラー等のかんがい設備(器具)を活用し、葉に付着している塩分を除去する。また、雨が少ない風台風の場合は、潮害による葉の枯死等の生育阻害が発生するので、可能な限り早めにかん水を行い生育の回復に努める。

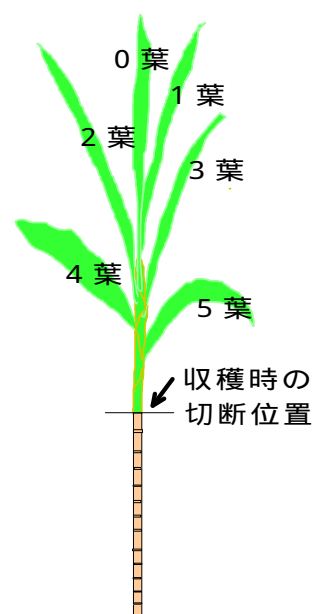
## (12) 収穫

### ア 収穫の目安(熟期)

登熟の進んでいるほ場から収穫するようにする。未熟茎は上部の糖分が低く、過熟茎は下部の糖分が低い傾向がある。

### イ 手刈り収穫の留意点

- (ア) 梢頭部の切除(切取り)は、無出穂茎では+5葉目の付け根、出穂茎では止葉から7葉目が適当である。
- (イ) 茎の切取りは地際部から行い、高刈りを避け、稚茎は残す。
- (ウ) 収穫後は直ちに工場へ搬出し、鮮度の保持に努める。
- (エ) トラッシュ(梢頭部、枯葉、枯死茎、遅発茎、土、石礫等の夾雑物)は、品質を低下させるので、可能な限り除去するように努める。  
(トラッシュ=夾雑物:原料にならない部分)



梢頭部の葉位と収穫時の切断位置

### ウ 収穫機を利用する場合の留意点

- (ア) 機種やほ場の形状にあわせた枕地を確保すること(幅5~8m)。ほ場端までさとうきびが植付けられている場合は、事前に枕地刈りを行う。
- (イ) 基部切断位置は、地表面付近を目標にし、ベースカッター等の高さ調節を行う。
- (ウ) さい断式収穫機で収穫した原料は、切断面からの品質劣化が occur やすいので、その日で工場へ搬入するようにする。  
収穫機の稼働率を高めるため、ほ場間の移動時間を少なくするような作業計画を立てる。また、ほ場の集積などにより団地的に収穫を行う方が望ましい。

### (13) 株出ほ場の管理

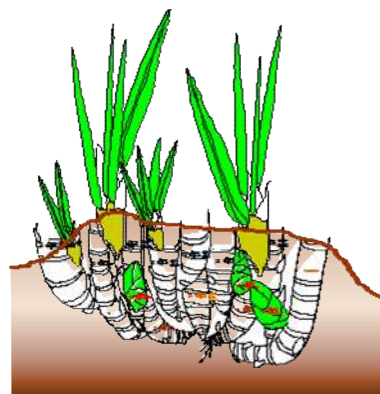
株出は、収穫後、地下株から萌芽する芽を肥培管理し、再度収穫する作型である。そのため、いかに丈夫な萌芽茎を出芽させるかが多収の鍵を握る。

収穫後、早めに(1週間以内)適正な株出し管理を行う。

・株揃え(機械収穫後のみ) ・施肥 ・根切り ・中耕 ・除草剤散布

#### ア 手刈収穫後の株出し管理

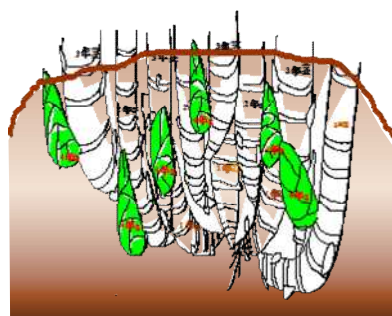
- (ア) 手刈収穫後に枯葉(収穫残渣)が、株に被さっているときは、直ちに枯葉を取り除き、株元に直射日光が当たるようにする。
- (イ) 稚茎の生長と萌芽を促進するため、根切り、排土を行い、株元に肥料を施す。
- (ウ) 収穫の際に踏み固めたほ場では、サブソイラ等により心土破碎を行うとともに耕耘機または中耕ロータリで耕し、土壤の物理性を改善する。



手刈りした地上部と地下部

#### イ 機械収穫後の株出し管理

- (ア) 機械収穫のほ場では、茎の切断位置(刈高さ)が不揃いになっている場合が多いので、株揃え機を用いて、地下5cm程度の位置で株を切断し、株高さを揃えるとともに、根切り、排土を行い、株元に肥料を施肥する。
- (イ) 機械収穫後のほ場では、汎用管理機を用いると根切中耕、施肥、粒剤処理等の作業を1行程で作業することができる。
- (ウ) 収穫機により土壤踏圧を受けたほ場では、サブソイラや土壤破碎機等を用いて心土破碎を行い、悪化した土壤物理性を回復させる。



機械収穫した地下部

ウ 稚茎は根の生長が盛んなため、施肥及び株出し管理を早期に実施することが重要である。

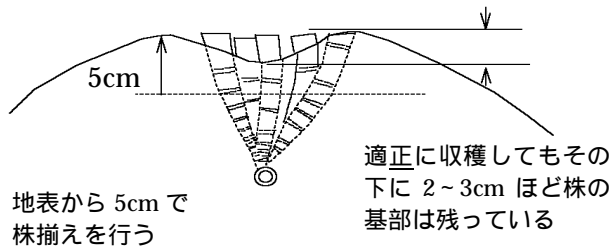
### (14) 株出栽培と茎数確保

株出栽培における収量の良し悪しは、前年度の収穫時の作業に影響される。機械収穫後高刈りしたほ場を株出した場合、残茎の地上部や浅い地下部から萌芽してしまい、結果的に原料茎数や一茎重が減少し、収量が減少する。機械収穫の場合は、収穫直後に株揃えを行うことが望ましい。

**ア ハーベスタ収穫後の株揃え作業および補植（高培土の効率化・次期収穫ロスの抑制）**

前年度に実施した高培土作業は、さとうきびが直立しているので、培土しても、株元が多少へこむことがある。株元のくぼみによる株の切り残しを切り揃えるため、その部分から 5cm 程度、株揃えを行う。

（収穫直後の状況）



株揃えは地表から 5 c m 程度



萌芽状況

（収穫後、萌芽したあとの株揃えでは遅い）



ハーベスタ高刈株株揃え後の状況

株出し管理は株揃え、除草剤施用、施肥等を 1 行程で同時作業可能な機種（株出し管理機）を利用する方が有利である。株揃えにより地表面が整地されるので欠株が見つかりやすく、容易に補植できる。また、高培土もしやすくなり、次年度の収穫ロスが減少し、収量確保にも繋がる。



株揃え機（15ps 級トラクタ搭載用）

いずれも、除草剤散布、肥料散布を同時に行う



株揃え機（45ps 級トラクタ搭載用）



収穫後すぐに欠株が判断でき早期補植が容易にできる

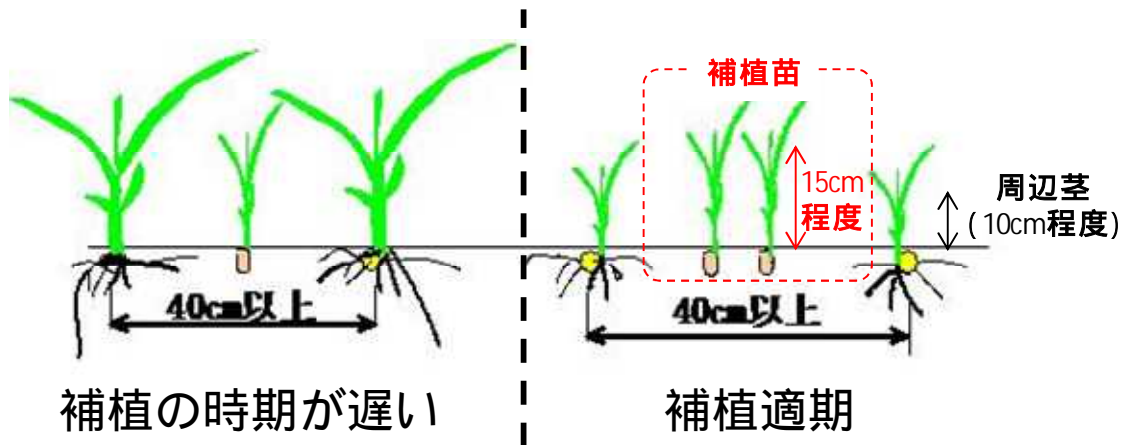


欠株の判定が困難なため、補植が遅れる

(株出しへの補植)

株と株の間が40cm以上ある場合は補植を行い株数を確保する。

補植が遅れると、生育の早い隣接株に生育が抑制されるので、周辺株の草丈が10cm程度の時期に早めに補植する。



イ 除草剤散布

ハーベスタ収穫跡で特に重視しなければならない管理作業が雑草防除である。株揃えと同時に除草剤を散布する。雑草の繁茂したほ場は初期生育や収量が落ちるだけでなく、ハーベスタ収穫時に株の引抜き、踏み潰しが増え、収穫ロスが多くなる。



機械収穫後、除草剤を散布しなかったほ場



機械収穫後、除草剤を散布したほ場

## ウ 畦間の心土破碎

ハーベスタで収穫したほ場は、土壌踏圧を受けているので、心土破碎作業機を用いて土壌物理性を回復させる必要がある。主な心土破碎機はサブソイラとブラソイラであり、サブソイラでは土塊はあまり盛り上らないが、ブラソイラは土壌を反転させるため、ほ場によっては土塊が大きく盛り上がる構造となっている。



サブソイラによる株出心土破碎作業(左)とサブソイラ施工後ほ場表面(右)  
切れ目が入っているだけに見えるが、土中50cm下で、弾丸暗渠を形成している



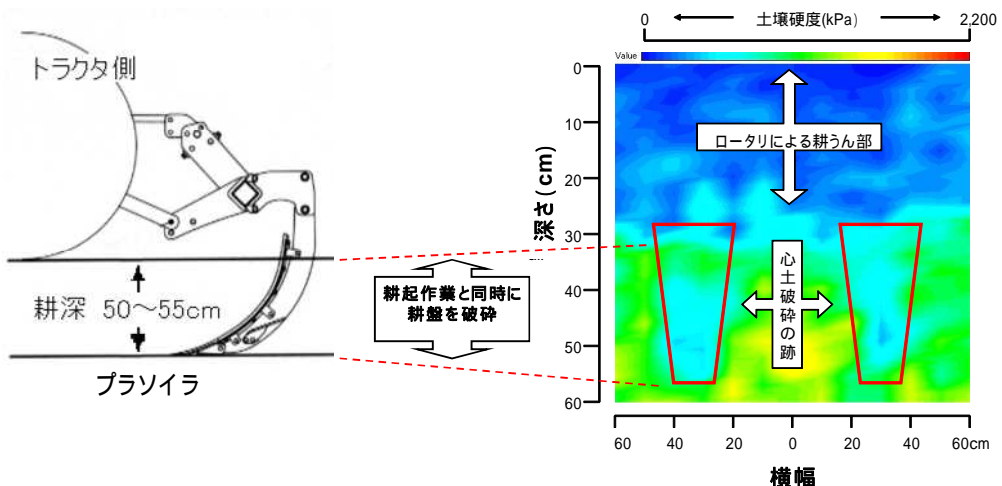
無処理区(停滞水)



心土破碎区



ブラソイラによる株出心土破碎作業(左)とブラソイラ施工後のほ場表面(右)  
畦間全体が、地下50cmまで破碎されている



ブラソイラ作業後の土壌断面図

注1) 図の色は土壌硬度を示す

注2) 硬い:赤色 緑色 青色:柔らかい

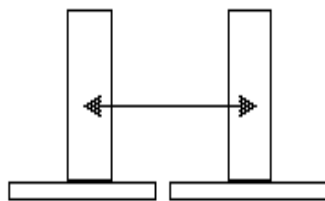
## エ 株出培土作業

株出の平均培土作業は、株の乱倒伏を押さえる作用がある。ハーベスタのベースカッタの作業幅は50 cm～60 cmであるので、収穫時の刈り残しや株の引き抜きを少なくするためには、株張りをベースカッタの作業幅以下におさえる必要がある。

15ps 級トラクタや、中耕ロータリ（2連ロータリ）等で株張りを揃える。その際、株揃え機による基肥施用に続き、1回目の追肥を行う。

高培土作業の時には、15ps 級トラクタ又は中耕ロータリ（2連ロータリ）で作業す

る。さとうきびの仮茎長が30 cm程度までは80ps 級トラクタでの作業が可能だが、それ以降は茎の折損が懸念されるため畦間を走行する15ps 程度の小型トラクタを使用する。その時同時に2回目の追肥を行う。



ベースカッタの軸距は  
40 cmから50 cm



株張りは40 cm  
程度にお押さえる



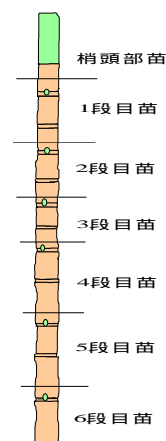
80ps 級トラクタ用 中耕ロータリ



15ps 級トラクタによる高培土作業

## (15) 優良種苗の生産

さとうきびは苗の善し悪しが収量に大きく影響するため、病害虫被害のない健全苗を用いる。特に機械植え付けを実施する場合は、直立した優良苗を生産して利用する。彎曲した苗は機械植え付けの作業能率を低下させるので、2節苗や1節苗に調苗して用いる。茎は2節苗で5～6本が確保できる、茎丈120 cm程度が望ましい。（草丈180 cm程度で12芽確保）



種苗切取り位置



## ア ほ場（苗ほ）選定のポイント

- (ア) 台風や干ばつの影響を受けにくいほ場
- (イ) 防風・防潮林又は防風垣を完備したほ場
- (ウ) 品種の混入を防止する
- (エ) 病害虫の伝染を防ぐ
- (オ) 土壌理化学性が良好なほ場

## イ 植付時期

優良種苗を生産するため、健全苗を選別し、植付け予定時期の8～10ヶ月前に苗ほに植付ける（春植用だと6月植え、夏植用だと10月頃が適当）。種苗の生産に当たっては、下位節まで苗として有効に利用できるよう、植付け時期を遅くするなど工夫する必要がある。

ただし、灌水等の肥培管理を怠ると十分な種苗を確保できない場合もあるので留意する。

## ウ 肥培管理

- (ア) 灌水は十分に行う
- (イ) 病害虫防除は徹底して行う
- (ウ) 施肥量は通常の2～3割増にする
- (エ) 雑草防除を徹底する

糖度の高い老熟苗は発芽性が劣るので注意する。

同一の苗ほで、同一品種を長年栽培し続けると、病原菌汚染の拡大を招く恐れがあるので留意する。苗の善し悪しは発芽速度、発芽揃い、発芽率、分けつ等の初期生育と収量等に影響を及ぼす。

## 4 耕土流出防止対策（特に営農的対策として）

- (1) 畑面被覆：カバークロープやススキ、さとうきび等の枯れ葉によるマルチング
- (2) ほ場周辺部の保護：グリーンベルトや葉ガラ梱包の設置
- (3) 栽培改善：マルチングによる土壌への雨滴衝撃の緩和
- (4) 裸地期間の短縮：夏植栽培における緑肥栽培や、鋤き込み直後の植付け等
- (5) 斜面長の短縮：表流水のエネルギー低減
- (6) 心土破碎（サブソイラやプラソイラ）による透水性の改善
- (7) 株出栽培の回数を増やす

### 【営農対策の事例】



さとうきび葉ガラのマルチング



緑肥作物栽培（ピジョンピー）



グリーンベルト（ゲットウ）



簡易流出防止対策  
（主にジャーガル・国頭マージにおいて）



さとうきび葉ガラ梱包の設置



サブソイラやプラソイラ  
による透水性改善