



琉球大学学術リポジトリ

University of the Ryukyus Repository

Title	さとうきびと圃場整備
Author(s)	岩元, 博
Citation	琉大農家便り(182): 2-3
Issue Date	1971-01
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/21412
Rights	

◇ 第36回日本農業土木学会九州支部の総会および ◇
 ◇ 研究発表、シンポジウムが、九州、沖縄の会員 ◇
 ◇ が出席し、去る11月7、8、9日の3日間にわ ◇
 ◇ たって開催されました。 研究発表及びシンポ ◇
 ◇ ジウムの話題提供者を含め56名の研究発表が行 ◇
 ◇ なわれ、特にシンポジウムは4分科会に分れ、 ◇
 ◇ 各分野について活発な討論がなされました。 ◇
 ◇ 本号では、シンポジウムの話題提供者の講演の ◇
 ◇ 中から沖縄の農業に関係のある話題を要約して ◇
 ◇ 掲載いたします。 (編集係) ◇



さとうきびと圃場整備

鹿児島県熊毛支庁土地改良課 岩 元 博

まえがき

種子島の農業は、さとうきび、甘藷、輸送やさい等を中心とする畑作主体の営農形態をとっているが、なかでもさとうきびは農家戸数の85%にあたる7,026戸が畑面積の25%に相当する2,854haを作付して、沖縄、奄美群島につぐ生産地となっており、将来も種子島の主幹作物として重要な地位を占めるものと考えられる。

しかし当地方におけるさとうきび栽培は、圃場条件が不利なためもっぱら人力に依存しているので生産費が割高となっており、栽培規模が大きいにもかかわらず生産額の伸びは小さい。さらに近年農家労働力の減少がめだつことも影響して、農家に省力と生産性向上をはかる目的で機械力導入の気運がたまり、昭和40年度以来さとうきび作のための圃場整備事業が行なわれつつある。

このうち、県営事業として4地区1,645haを実施中で、昭和44年度までに573haが施工済みである。

また圃場整備事業の進展と併行して、さとうきび栽培の中での機械作業についても農農業試験場熊毛支場で実験が行なわれているので、これらの結果から気づいたことを二、三とりあげてみたい。

1. 圃場の形状と機械作業

ここでいう機械は、さとうきび栽培のなかで最も省力効果の顕著な刈取機を対象とした。(実験に使用した刈取機はオーストラリア製のハーベス

ター改良型) 機械作業する場合、一定の作業巾で往復するので圃場巾が一定していないと残耕を生じ時間、経費とも不経済である。このため当然整形の四辺形圃場が要求される。しかし必ずしも長方形でなくても平行四辺形または梯形でもよい。

機械作業だけの面からみれば、長辺はオペレーターが直行運転を行うに精神的疲労を感じない程度の長さで、短辺は機械の施回数数が少く作業効率の高いことがのぞましいので圃場のかたちとしてはなるべく細長い四辺形がよい。この意味から現在の標準区画30m×100mより20m×150mが経済的区画ともいえる。

2. 圃場勾配

刈取機の運転実験の結果では圃場勾配は20%が限度であった。しかし種子島では土壌が火山性で降雨強度も大きいので圃場勾配が大となれば耕土の流亡がおきる。このため実施に当ってはなるべく平坦となるように整地し、圃場勾配の限度は5%としている。

しかし平坦にすることによって、運土量が増加して工事費がかさむ。出来形では各圃場間の高低差が大きくなって農地の保全上不利である。

3. 枕地の考え方

圃場内で作業機械の旋回を行えば当然枕地が残る。作業機械の種類によって枕地面積は異なるが、いづれにしても機械作業の欠点とされている。

枕地を除く方法として農道の一部を枕地として利用することを言われているが、実験の結果、ハーベスター（機長6m）を使用して旋回すれば道路巾は最低4m、できれば5mを必要とすることがわかった。

道路巾を広くすれば減歩率は大きくなるが、枕地の消滅によって作業効率が高くなり減歩率の増加は問題とならない。

道路敷地を枕地と兼用する場合次の点に注意しなければならない。

- (1) 道路沿いの排水路はすべて土造とし構作物は一切設けない。
- (2) なるべく圃場と道路面の高低差を少なくする
実験では道路に片勾配をつけて圃場との高低差をなくしたが、この場合の勾配が30%程度までは旋回に支障はなかった。

4. 航空防除との関連

さとうきびの防除（薬剤撒布）は草丈の高いことと労働力の不足もあって、今後航空防除が行なわれる傾向にあるが、航空防除で問題となるのは圃場内の電柱および電線である。

航空防除は撒布剤の種類、風速等によって飛行高度は異なるが通常粒剤で高度10m、粉剤の場合6~7mの超低空撒布が必要とされている。従って電線が圃場を横断しているとヘリコプター等の飛

行障害となるので、既存電柱を移転する場合道路沿いに移転する必要がある。

次に航空防除を効率的に実施するには集団栽培がのぞましい、このため換地に当ってはなるべく経営規模の大きい者の土地を中央部に配置し、小規模の土地は周囲にもってくるのがよい。

5. 工期とさとうきびの在圃期間

さとうきびは、春植、夏植およびそれぞれの株出と、ほとんど年間を通じて在圃するので休作しない限り圃場整備はできないのが実情である。さらにさとうきびの生命ともいべきブリックスの関係、製糖工場側の操業の関係で収穫期が12月から4月中旬となっていることも工事をおくらせる原因となっている。

むすび

さとうきび生産向上の条件として、圃場整備の外にいくつかの要素がある。中でも品種改良を忘れてはならない、さとうきびは約10年周期で収量減退といわれており、現在のN:Co. 310が普及してすでに8年、そろそろ新品種の出現が期待される。さいわい種子島には農林省さとうきび原原種農場および九州農試種子島試験地があり、品種改良、育成の研究がなされているので、これら関係機関の指導を受けながら圃場整備事業を通じてさとうきび作りに力をつくしたい。

沖縄におけるサトウキビに対するかんがいの必要性

琉球大学農学部農業工学科 山城三郎

1. はじめに

砂糖の貿易自由化によりその原料価格が下落し、サトウキビ生産に対する農家の熱意がいくらかうすらいだとは言え、これはやはり沖縄の基幹産業の一つとして重要な意味をもつものである。現在、土地基盤の整備、農業の機械化、かんがい事業の実施、糖業の合理化などいろいろ言われているが、はたしてサトウキビに対するかんがいが必要かどうかについてはまだ明らかにされていない。かんがいの必要性は自然的、経済的および社会的条件から検討されなければならないが、私は

自然的条件、特に降雨量とサトウキビの単位面積当りの収量の関係を調べ、この面からかんがいがどうかどうかについて検討した。

2. 材料および方法

1962年~1969年の宮古本島における降雨記録から5mm未満の降雨量を無効、それ以上については降雨量の80%を有効と仮定し、一回のかん水量を上限とし、預金法で有効雨量および不足水量を1日単位で計章した。これらの降雨量、有効雨量、不足水量を生育期の月別にまとめ1962年~1969年の宮古本島における夏植えサトウキビの平均単位収