

## 超密植桑園用稲バインダー型条桑収穫機

農業研究センター 農産園芸研究所 蚕業部

### 研究のねらい

超密植桑園は畦間が狭く(70cm)桑の条が密生(10~20cm 間隔)しているので、その収穫には既存の機械が使用できず、また、密植桑園専用収穫機は高価で経済性に問題があり、価格が安く、能率が高く、軽作業の可能な機械を開発する。

### 研究の成果

#### 1 機械の改良

- (1) 機械は稲バインダー(クボタ RA30-D)を改良(福島県で基本改良)したものである。
- (2) 本県では、結束不良を改善するため刈取駆動レベル(歯車)の組合せ 15:17 を 18:13 に変更して、刈り刃と条送り速度を速くした。

#### 2 条桑収穫の性能

- (1) 刈高調節は地上 15~25cm で各蚕期の条桑収穫が可能であった。
- (2) 収穫条長が 50~150cm、条の太さも最大 15mm まで収穫が可能であった。
- (3) 刈取りの高さが低いので桑葉の刈り残しが少ない。
- (4) 刈取り速度は「前進 1」で作業した場合毎分 30m で、10a 当たり刈取り所要時間は約 75 分で道路までの搬出時間を含めて約 270 分となり、剪定鋏による人力作業に比べて約三分の一である。
- (5) この機械は、小型で取扱いや運搬が容易で傾斜地でも作業が安定しており、女性や高齢者の作業にも適している。

### 普及上の留意点

この収穫機は普通の桑品種や桑苗による植付け、仕立法では使用が出来ないので、杖の細い、直立性の「みつみなみ」や「桑 FI 系統」を枝横伏せにより栽植して、毎年 1 回地際からの株直しが必要である。

### 1 条桑収穫用稲バインダー仕様

- ・エンジン形式                      クボタ RA-30-DK
- ・出力                                      2.3ps/1600rpm
- ・寸法                                      1,880 × 580 × 1,050(mm)
- ・重量                                      140kg
- ・走行速度(m/s)                      1速      2速      3速  
    0.51    0.73    1.25
- ・刈取り速度(m/s)                      0.51
- ・刈取り高さ(地上高)                  15cm ~ 20cm

### 2 収穫時期別収穫法(みつみなみの場合)

(刈取位置:地上 cm)

蚕期 収穫時期	春蚕 (5月下旬)	夏蚕 (7月上旬)	初秋蚕 (8月上旬)	晩秋蚕 (9月下旬)	翌年	見込収量 (条桑 kg/10a)
仕立法	夏切	25	-	15	-	夏切      4,000
	春切	-	15	-	25	春切      3,600

### 3 条桑収穫労働時間(畦間 70cm の超密植桑園)

(分)

項目	作業別	刈取り (機械)	結束・搬出 (人力)	合計
10a 当たり		75	192	267(4.5 時間)
条桑 100kg 当たり		4.2	10.7	14.9(0.2 時間)