

## ホールクロープサイレージ用3毛作体系の機械化生産技術

### 第3報 単播並びに混播機械作業体系

須藤 允・内田 信 (九州農業試験場)

Makoto SUDO and Makoto UCHIDA : Mechanization of the Triple Cropping System Consisted of Corn, Sorghum and Barley for Whole Crop Silage.

### 3. Large-Type Tractor Systems for Conventional Planting and for Mixed Planting, Corn and Sorghum

3毛作新作付体系のトウモロコシ・ソルガム・大麦のうち、トウモロコシとソルガムの単播と混播について大型トラクタ機械作業体系を圃場の大きさ、10a区、30a区、50a区(各区:長さ100m)で3年間時間研究を行い、暖地における標準的機械化生産技術体系を策定した。

(1)圃場立毛期間は単播が325日、混播331日、作業許容日数40日、作業可能日数は10mm以下の雨天日を含め37日で、混播はトウモロコシの生育日数を6日延長でき、その分収量、品質が向上する。冬作の大麦は早刈で収量が低く、糊熟期での収穫が必要で、4月から10月までの184日を夏2作に効果的に割付けることが重要である。(2)機械作業体系は3作物ともほぼ同一で、同一作業機ではほぼ同能率・精度の作業が可能である。堆肥散布作業は作業許容日数が20日と最多となる麦の播種時の年1回とした。(3)標準的作業時間は単播が10a区11h、30a区7.2h、50a区6.3h、混播は各9.8h、6.3h、5.5hで、30a圃場

で効率が良い。(4)枕地の収穫は3作物とも同一面積の処理でよく、コーナ部5m×5m、長辺・短辺部がコーンハーベスタの幅(267cm)と運搬車の幅のうち大きな方の幅分が必要となり、面積は10a区4.4a、30a区5.6a、50a区6.5aで集束型刈取機と人力による細断処理を要する。(5)作業精度は設定どおりの精度が得られ、問題点はない。(6)栽植密度は10a区でトウモロコシが畦間63cm×株間20cm、8,000本/10a、30a区が畦間63cm×株間20cm、8,000本/10a、50a区は最外畦と畦畔との空地幅から畦間70cm×株間20cm、7,000本/10aが適当で、ソルガムと麦も畦間70cmである。(7)年間収量は乾物で単播3.0t、混播3.5tが期待できる。(8)選定した機種的主要なものは、トラクタ(69ps)、マニアスプレッド、ロータリ、コーンプランタ、ブームスプレヤ、コーンハーベスタ、集束型刈取機(稲麦用バインダー麦のみ)、2tダンプトラックである。

第1表 作物の圃場立毛期間・作業許容期間・作業可能日数

項目/月	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2(年間日数)
単播体系	大麦		トウモロコシ(糊)76日				ソルガム(糊)92日			大麦(糊)157日		325日
立毛期間	.....×		○.....×				○.....×			○.....		
作業期間	5/1~5/10(10日)		7/26~8/4(10日)				11/5~11/24(20日)					40日
作業可能日	8		9				20					37日
混播体系	大麦		トウモロコシ(黄)82日				再生ソルガム(糊)92日			大麦(糊)157日		331日
立毛期間	.....×		○.....×				○.....×			○.....		
作業期間	5/1~5/10(10日)		8/1~8/4(4日)				11/5~11/24(20日)					34日
作業可能日	8		4				20					32日

○=播種作業 ×=収穫作業 作業可能日数:雨量10mm以下の日数(3か年平均),( )内は熟期

第2表 体系別の標準的作業時間

項目	単播体系						混播体系					
	10a		30a		50a		10a		30a		50a	
	年計	割合	年計	割合	年計	割合	年計	割合	年計	割合	年計	割合
堆肥散布	8	1.2	6	1.4	5	1.3	8	1.4	6	1.6	5	1.5
耕起	50	7.6	34	7.9	31	8.1	50	8.5	34	9.0	31	9.4
砕土	16	2.4	9	2.1	7	1.8	16	2.7	9	2.4	7	2.1
石灰散布	18	2.7	15	3.5	15	3.9	12	2.0	10	2.6	10	3.0
燐散布	9	1.4	3	0.7	3	0.8	6	1.0	2	0.5	2	0.6
耕耘	88	13.3	65	15.1	65	17.1	57	9.7	41	10.9	41	12.5
播種	45	6.8	27	6.3	24	6.3	30	5.1	18	4.8	16	4.9
鎮圧	24	3.6	21	4.9	27	7.1	16	2.7	14	3.7	18	5.5
除草剤散布	30	4.5	18	4.2	15	3.9	20	3.4	12	3.2	10	3.0
追肥	18	2.7	18	4.2	9	2.4	18	3.1	18	4.8	9	2.8
麦踏	32	4.9	27	6.3	24	6.3	32	5.4	27	7.1	24	7.3
枕畦	275	41.6	115	26.7	78	20.5	275	46.8	115	30.4	78	23.7
通畦	48	7.3	72	16.7	78	20.5	48	8.2	72	19.0	78	23.7
小計	323	48.9	187	43.4	156	41.0	323	55.0	187	49.4	156	47.4
合計	661	100.0	430	100.0	381	100.0	588	100.0	378	100.0	329	100.0
指数	100		65		57		100		64		55	