

## 飼料作物の密植栽培に関する試験

## 第1報 燕麦の条播密度について

原田角郎・山口正之  
(佐賀県農業試験場)

HARADA, K. and YAMAGUCHI, M.

Studies on the Closer Spacing Cultivation of Forage Crops.

(1) On the row spacing in drill-seeding on oat.

## 1. 緒言

茎葉をその栽培目的とする飼料作物においては、密植による効果大きい。これは同一の作物において青刈栽培と収実栽培との播種量の多少に、それが見られる。この播種密度を更に進めてみると、生育が進むに従って繁茂し、遂に生育に支障をきたし、いわゆる過繁茂となることはいうまでもない。

この場合に、1畦置きに（あるいは2畦置きに）間引的に刈取つて、家畜に給与して過繁茂を防ぐ。これは間引的な刈取りが収穫物となるという茎葉利用の飼料作物にのみ通用する手段である。

密植—疎植—密植を繰返して、土地の利用度を高め同時に増収に結びつけることが考えられるので、畦巾の広さを5つに処理して試験を行つた。

なお、この試験は家畜の多頭飼育化傾向に伴う機械化省力栽培を想定して行つたものである。

## 2. 試験方法

供試品種は前進を用ひ、1区面積は20m<sup>2</sup>、区制は乱塊法による4連制とした。

耕種概要は播種法を畦巾20cm, 30cm, 40cm, 50cm, 60cmの条播とし、1条の播種量は1a当り1lとした。施肥量は普通作より20%増加して、1a当り硫安9kg, 過石4.5kg, 塩化1.5kg, 堆肥150kgを施した。

刈取期は1月20日及び隣畦を2月20日に1番刈し、2番刈は3月20日及び4月21日とし、最終刈取りを5月30日（糊熟期）とした。

刈取りの高さは1番刈を地上より10cmとし、2番刈を15cm, 最終刈取りは地際とした。

作業の都合上、20cm区は2畦毎に2畦刈取り、他区は1畦置きに1畦刈とした。

気象調査は地温測定を地下10cm, 気温測定は地上10cmにて行つた。

薬剤散布は生育中期のアブラムシ発生にマラソン粉

剤を2回及び生育後期のアワヨトウの発生にはEPN粉剤を2回行つた。

## 3. 試験成績及び考察

## 1) 生育調査

草丈（4区平均）

区分	11月21日	12月21日	1月9日	1月20日	2月20日	3月20日	4月6日	5月25日
畦巾20cm	33.3	42.4	50.5	50.2	49.7 27.1	62.5 57.5	83.5 59.6	139.8
畦巾30cm	27.5	35.4	40.8	41.1	46.4 28.7	68.0 68.0	89.3 62.5	147.9
畦巾40cm	27.8	35.3	42.1	42.3	46.3 30.2	70.4 68.1	83.3 63.7	145.0
畦巾50cm	27.4	34.7	40.9	39.2	44.7 30.1	66.7 71.2	85.9 65.9	145.0
畦巾60cm	25.0	32.1	38.5	38.1	44.8 29.3	72.1 72.8	93.8 65.7	146.8

5月25日は前刈・後刈の平均草丈にて示す。

発芽良好で初期生育は特に密植区がよかつた。また全区共1~2月の刈取後は多少葉先が枯れた程度で、後期の生育に特に影響はなかつたように思われた。

草丈は生育初期において密植区ほど高かつたが、2月中旬以降伸び悩み、畦巾の差による草丈の差が少くなり、3月下旬以降の適温期に入つてからは疎植区が再生長が良好であつたが2番刈後は回復した。

茎数（50cm間、4区平均）

区分	11月21日	12月21日	1月10日	1月21日	2月20日	3月20日	4月14日	5月25日
畦巾20cm	48 (144)	100.5 (301.5)	107.3 (321.9)	102.3 (305.9)	106.0 (318.0)	79.8 (239.4)	69.8 (209.4)	88.9 (266.7)
畦巾30cm	47 (94)	122.8 (245.6)	141.8 (283.6)	147.3 (294.6)	154.0 (308.0)	112.7 (225.4)	108.0 (216.0)	120.1 (240.2)
畦巾40cm	51.3 (77)	133.0 (199.5)	165.8 (248.7)	169.3 (254.0)	172.0 (258.0)	147.0 (220.5)	135.8 (203.7)	140.3 (210.5)
畦巾50cm	50 (60)	143.0 (171.6)	176.8 (212.2)	181.8 (218.2)	189.0 (226.8)	171.2 (205.2)	166.8 (200.2)	151.5 (180.8)
畦巾60cm	52.5	123.0	170.0	183.3	196.5	179.3	174.3	152.8

( )内は0.3m<sup>2</sup>当りの茎数。

茎数は生育初期から密植区ほど少ないが、単位面積当りの茎数に換算すると、生育前期において密植区ほど多く、その差は著しいが、後期には畦巾による差が少なくなつた。

糊熟初期に於ける分解調査（4区平均）

区分	止葉長 (a)	止葉巾 (b)	a × b	葉数 (綠色)	葉数 (褪色)	節数
	cm	cm	cm <sup>2</sup>	枚	枚	
畦巾 20cm	17.5	2.09	36.45	2.5	4.1	9.3
畦巾 30cm	16.8	2.26	37.97	2.2	4.6	9.6
畦巾 40cm	18.0	2.45	44.1	2.2	4.3	9.5
畦巾 50cm	19.6	2.72	53.3	2.5	4.3	9.8
畦巾 60cm	19.5	2.73	53.2	2.4	3.9	9.5

調査月日は5月26日、平均草丈のもの10個体。

糊熟期初期（最終刈取期）においては、止葉の長さは密植区ほど短く、また止葉の巾は密植区ほど狭い。綠色葉数は畦巾 30 cm, 40 cm 区が少なく、褪色葉数が多かった。

幼穂調査（10個体、4区平均）

区分	月日	草丈	生葉数	葉令	分けつ	幼穂	同地面よりの高さ
		cm	枚		本	mm	cm
畦巾 20cm	1.30	50.0	4.2	7.2	3.6	0	0.3
	2.20	31.4	4.0	7.1	4.1	0.8	
	4.10	81.7	3.5	6.3		4.1	21.6
畦巾 30cm	1.30	41.1	4.1	6.5	3.4	0	-0.7
	2.20	32.4	4.0	6.8	3.8	0.7	
	4.10	86.9	3.6	6.2		3.7	24.6
畦巾 40cm	1.30	43.4	4.3	6.9	3.6	0	-0.2
	2.20	33.5	3.9	7.1	4.0	0.6	
	4.10	88.3	4.0	6.4		3.7	23.9
畦巾 50cm	1.30	40.6	4.4	7.0	3.6	0	-0.6
	2.20	33.3	4.2	7.7	4.5	0.86	
	4.10	87.1	4.0	5.7		3.0	22.2
畦巾 60cm	1.30	39.0	3.9	7.4	4.6	0	-0.7
	2.20	32.7	4.3	8.1	5.0	0.6	
	4.10	90.9	4.3	5.9		3.1	23.8

幼穂は密植区ほど長く、しかも地上よりの高さは低い。これは刈取り後の再生に有利になるものと思われる。

倒伏調査（4区平均）

畦巾	20cm	30cm	40cm	50cm	60cm
倒伏程度	中～少 2.5	中～少 2.5	多～中 3.75	多～中 3.75	多～中 3.75

数宅は甚 5, 多 4, 中 3, 少 2, 微 1, 無 0 として計算す。

倒伏程度は間引的な刈取りのためと、生育後期の伸び悩みのためとによって、密植区ほど少なかったと思われる。

2) 収量調査

(4区平均)

区分 畦巾	生草収量 (1a 当り)					生草 収量計	同左 百分比
	1月20日	2月20日	3月30日	4月6日	5月30日		
20cm	38,815	51,215	71,950	108,000	310,980	580,960	121.37
	427.00	314.97	96.51	117.30	108.43	121.34	
30cm	19,025	35,750	74,400	118,875	294,800	542,850	113.38
	209.29	219.86	99.97	128.30	102.79	113.38	
40cm	16,440	29,215	76,200	112,435	283,465	517,755	108.14
	180.85	179.67	102.21	122.12	98.84	108.14	
50cm	11,110	24,150	74,500	109,125	268,555	487,440	101.80
	122.22	148.52	99.93	118.53	93.642	101.81	
60cm	9,090	16,260	74,550	92,065	286,790	478,760	100.00
	100	100	100	100	100	100	

収量の下段は百分比を示す。

生草収量は密植区ほど多く、畦巾 60 cm に比し 20 cm 区で 21.4%, 30 cm 区で 13.4% 多くなつた。これを刈取時期別にみると、1～2月に草丈及び単位面積当りの茎数が著しく多く、生草収量も多いのは密植ほど気温（気象表省略）が高く、地温もまた1～2月に2℃前後高くなつたので、麦類中で耐寒性の弱い燕麦を密植によってその生育を助長したものと考えられる。

また増収と同時に、個体別には3番刈をしたが刈取利用回数は5回となつて、その利用度を高めているのは青刈飼料の少ない冬期の端境期対策として好ましい。なお、密植区の後期の生育が悪くなつたのは、個体別の畦巾の差による繁茂限界が異なるためと思われるので、畦巾別の刈取期の適期を更に検討すべきである。