

麦マルチを活用したカボチャ栽培技術

雨宮潤子・服部 実*

(福島県農業試験場・*福島県農林水産部研究開発グループ)

Cultivation method of squash using barley as cover plant

Junko AMEMIYA and Minoru HATTORI

(Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station ·

*Research and Development Group of Prefectural Government Office)

1 はじめに

近年、中山間地域では、耕作放棄地の増加が問題となっている。そこで、利用促進の一手段として、土地利用型作物であるカボチャの省力的な栽培法の確立を試みた。カボチャ栽培では、畦間に敷き藁をするが、藁や労力の不足のために行われていない場合が多く、その代わりとして除草剤や樹脂製マット等を利用している。そこで、敷き藁に比べて省力的な麦マルチ栽培法について検討した。麦マルチ栽培法とは、春期に播種した大麦が出穂前に枯死してしまうという大麦の座止現象を利用したものである(写真1)。

本試験では、大麦の播種時期、座止時期及び播種量を検討するとともに、麦マルチ栽培法におけるカボチャへの施肥法について検討した。

2 試験方法

(1)大麦の播種期及び座止期の試験

大麦を4月中旬から6月中旬まで10日～14日間隔で播種し、座止期及び生育を調査した。

試験場所：福島県農業試験場本場 露地圃場

供試品種：(2000年)「べんけいむぎ」、「ハマユタカ」

(2001年)「ハマユタカ」

耕種概要：(2000年)播種量 0.8kg/a、条播(条間 30cm)

(2001年)播種量 1.2kg/a、条播(条間 30cm)

播種期：(2000年) 4/14、4/26、5/9、5/19、5/29

(2001年) 4/16、5/7、5/28、6/18

(2)大麦の播種量とカボチャへの施肥法の試験

大麦の播種量の違いによる雑草発生量を検討した。また、麦マルチ栽培法では、畦間追肥を主体にすると、座止前の麦に吸収される可能性があるため、ベッド部分への全量基肥施用を行い、カボチャへの効率的な施肥方法を検討した。

試験場所：福島県農業試験場本場 露地圃場

試験年次：2002年

供試品種：カボチャ「九重栗」、大麦「ハマユタカ」

耕種概要：カボチャは、4/26播種、5/22定植、8/8～15収穫。畦間 2.5m、株間 1m、1条植。

大麦は、4/30播種(畦間に散播後攪拌覆土)、7月1半旬座止。

施肥量 $N1.5-P_2O_51.5-K_2O1.5$ 堆肥 300(kg/a)

基肥は 4/30 にベッド部分に施肥、追肥は N 成分で半量を 7/8 に畦間に施肥。

区の構成：麦マルチ(大麦の播種量 $0.5 \cdot 1.0 \cdot 1.5$ (kg/a) × 全量基肥・基肥+追肥)区、敷き藁区、裸地+除草剤区の計8区。

3 試験結果及び考察

(1)大麦の播種期及び座止期

大麦は、4月中旬から6月中旬に播種した場合、7月1半旬前後に座止した。座止期の大麦の乾物重は、2001年4月16日播種区(播種後、少雨のために苗立数が少なかった。)を除いて、播種期が早い区ほど多く、4月中旬～5月中旬播種区で $200 \sim 350g/m^2$ 、5月下旬～6月中旬播種区で $20 \sim 150g/m^2$ であった(表1)。

(2)大麦の播種量とカボチャへの施肥法

畦間の雑草発生量は、大麦の播種量が多いほど減少する傾向がみられ、麦の播種量 $1.0 \sim 1.5kg/a$ 区において敷き藁区と同等以下となった(表2)。

カボチャの収量は、麦マルチ区より敷き藁区及び裸地+除草剤区が高く、麦マルチ区の中では、全量基肥区より基肥+追肥区が高かった。また、麦の播種量別ではカボチャの収量に差はみられなかった(表3)。

(3)畦間被覆資材と作業時間

麦マルチと敷き藁に要する作業時間を比較したところ、麦マルチは敷き藁に比べて作業時間が大幅に削減された(表4)。

表1 大麦の座止期と生育

年度	品種	播種期 (月. 日)	出芽期 (月. 日)	座止期※	座止期の生育				
					苗立数 (本/m ²)	草丈 (cm)	葉齢	莖数 (本/m ²)	乾物重 (g/m ²)
2000年	べんけいむぎ	4.14	4.28	6月6半旬	139	43	8.4	987	330
		4.26	5.5	7月1半旬	122	45	8.6	830	330
		5.9	5.18	7月1半旬	156	49	9.2	1638	290
		5.19	5.26	7月1半旬	144	48	8.7	1138	250
		5.29	6.5	7月2半旬	133	36	6.7	559	160
	ハマユタカ	4.14	4.29	6月6半旬	161	35	8.5	1385	290
		4.26	5.5	7月1半旬	133	28	8.7	1689	240
		5.9	5.18	7月1半旬	157	30	9.0	1466	230
		5.19	5.25	7月1半旬	156	30	8.9	1498	200
		5.29	6.5	7月2半旬	144	22	8.7	1066	150
2001年	ハマユタカ	4.16	5.1	6月6半旬	174	26	12.0	1410	228
		5.7	5.18	7月1半旬	216	35	12.0	2333	350
		5.28	6.7	7月2半旬	213	24	9.8	1172	155
		6.18	6.26	7月2半旬	162	11	5.5	292	18

※座止期: 全株の80~90%が座止したとき

表2 大麦の生育と雑草発生量

処理区名	麦の生育			雑草量合計	
	苗立数 (本/m ²)	草丈 (cm)	乾物重 (g/m ²)	本数 (本/m ²)	乾物重 (g/m ²)
全量基肥 麦マルチ(0.5kg/a)	122	47	132	78	43.7
// 麦マルチ(1.0kg/a)	138	45	256	45	33.12
// 麦マルチ(1.5kg/a)	242	48	404	3	1.2
基肥+追肥 麦マルチ(0.5kg/a)	104	46	317	108	54.3
// 麦マルチ(1.0kg/a)	164	48	311	38	6.1
// 麦マルチ(1.5kg/a)	249	47	369	20	5.4
// 裸地+除草剤	—	—	—	123	138.8
// 敷わら	—	—	2351※	87	15.5

※敷わらの重量

表3 カボチャの収量

区No.	処理区名	1果重 (g)	果径 (cm)	果高 (cm)	収穫率 (%)	規格内収量 (kg/10a)
1	全量基肥 麦マルチ(0.5kg/a)	1341	16	12	58	588
2	// 麦マルチ(1.0kg/a)	1352	16	12	65	676
3	// 麦マルチ(1.5kg/a)	1213	15	12	63	592
4	基肥+追肥 麦マルチ(0.5kg/a)	1348	16	12	73	782
5	// 麦マルチ(1.0kg/a)	1291	16	12	80	826
6	// 麦マルチ(1.5kg/a)	1298	16	12	78	791
7	// 裸地+除草剤	1485	17	13	80	951
8	// 敷き藁	1636	17	13	80	1047

収穫率=収穫果数/摘心時に残した雌花数(2個/株)×100

表4 畝間被覆資材と作業時間

畦間資材	作業 人員 (人)	圃場 作業量 (a/Hr)	のべ作業 時間 (分:秒/a)
麦マルチ	1	4.5	13:18
敷き藁	2	2.8	42:48



写真1 座止した麦の上に着果したカボチャ

4 まとめ

以上の結果より、福島農試における大麦の播種時期は、十分な生育量が得られる5月中旬までが適当と考えられた。2000年及び2001年の本場における5月中旬(5/15)~7月1半旬(7/5)までの積算気温は、それぞれ1044.8℃、1045.0℃であった。また、大麦の播種量は、雑草抑制の面から見て1.0~1.5kg/aが適当で、カボチャへの施肥量は、全量基肥(溝施肥)よりも追肥施用が適していた。

麦マルチを活用した栽培法は、敷き藁や除草剤を使用しないため省力化及び環境負荷軽減技術として、耕作放棄地等でのカボチャ栽培に有効である。