

## 緩効性肥料の追肥法の違いがイグサの生育・収量に及ぼす影響

飯車禮和彦・\*中村信幸 (熊本県農業研究センター・\*チッソ旭KK)

Kazuhiro IMURE and Nobuyuki NAKAMURA: Effect of Different Topdressing with Slowly Available Fertilizer on the Growth and Yield of Mat Rush

イグサ栽培における追肥作業は、追肥量・回数とも多く、倒伏防止網を張るため困難である。そこで、緩効性肥料を用いて追肥前期までに全量を施用する省力的な追肥法を2年間検討した。

## 1. 試験方法

2年間を通じ、品種「くまがわ」を用い栽植密度は $m^2$ 当たり29.7株、12月上旬植付、7月15日収穫の普通刈栽培で行った。緩効性肥料として被覆尿素の20日タイプ(LP-20)と40日タイプ(LP-40)を供試し、その他の肥培条件は慣行栽培に準じた。試験区は2反復で各区約 $74m^2$ の規模で実施した。緩効性肥料の溶出率は試験圃場に設置した網袋に2.5gの被覆尿素肥料を入れ、収穫まで4回測定した。イグサの全窒素含量は各試験区の中から8株を選び、収穫まで3ないし4回測定した。

## 2. 結果及び考察

1年目 第1回追肥から収穫までの期間で被覆尿素施用区は、前期で生育がやや良好になるが後期になると生育が衰えた(第2表)。特にLP-40施用区で後期の生育低下が強く現れた。溶出量は被覆尿素施用区で6月初旬まで多く、6月下旬からは少なくなった。イグサによる追

肥窒素吸収量も少なかった。特にLP-40施用区ではLP-20施用区に比べ、窒素吸収量が少なくなった(第3表)。

LP-20施用区は、第1回追肥に被覆尿素全量を施用すると、追肥直後の溶出量が多くなり、逆にイグサの生育上重要な長茎発生期後半から伸長期・充実期にかけて追肥窒素溶出量が低下した。イグサの窒素吸収量もこの時期落ち込み、生育が衰えたと考えられる。一方、LP-40施用区では、収穫時において溶出窒素は $32kg$ であり、溶出曲線が緩やかであった。このため、収穫時までにイグサは十分な窒素を吸収できず、生育が衰えたと考えられる。そこで2年目は溶出のピークを後に移動させるために、第1回追肥には硫酸を用い、その後LP-20を施用する施肥体系を組んで試験を実施した。

2年目 追肥後期の生育低下は幾分改善され、収穫時で茎長はほとんど標準区と同程度だったが、茎数、乾茎重は標準区を上回った。特に5月21日に施用した区が標準区よりも乾茎重、長茎重が高くなった。5月14日施肥区では乾茎重は高かったものの長茎重が標準区を下回った(第4表)。

2年目の土壤中無機態窒素濃度の推移を第5表に示す。6月上旬までは被覆尿素施用区が高く、それ以降になると低くなった。追肥窒素量に対するイグサの収穫時の窒素吸収量は標準区が $16.9\%$ に対し、5月14日にLP-20を施用した区では $26.6\%$ 、5月21日に施用した区で $24.1\%$ となった。2年目では生育が追肥後期にあまり低下せず乾茎重も高かったことから標準区より有効に窒素が吸収されたと考えられる。5月14日施用区の追肥後期の土壤中窒素が特に低くなったが、これが長茎重の低下と関連があるのではないかと考えられる。

以上のように、第1回追肥時期に窒素で $10a$ 当たり $5kg$ の速効性肥料を施用し、第2回追肥時にLP-20で残りの窒素量を施用することで、追肥省力化栽培における緩効性窒素肥料の利用は可能であると考えられる。

第1表 試験区の構成(1年目)

試験区	使用窒素肥料	追肥量(NKg/10a)				T-N
		5/10	5/23	6/5	6/15	
1	LP-20	40				40
2	LP-40	40				40
標準	硫酸	5	13	15	6	39

(2年目)

試験区	使用窒素肥料	追肥量(NKg/10a)				T-N
		5/8	5/14	5/21	6/3	
1	硫酸・LP-20	5	34			39
2	硫酸・LP-20	5		34		39
標準	硫酸	5	13	15	6	39

第2表 イグサの生育(期間増加量)(1年目)

試験区	茎長(cm)					茎数(本/株)		
	5/10	5/21	6/3	6/23	7/15	5/10	5/21	6/3
1	24	29	24	26		16	48	34
2	30	28	25	20		17	48	32
標準	27	27	25	27		16	41	38

第3表 追肥窒素の溶出量及びイグサによる吸収量(1年目)

試験日	吸収量(Kg/10a) / 溶出量(Kg/10a)			
	5/23	6/3	6/23	7/15
1	-/21.2	7.2/31.4	11.1/35.9	14.0/38.0
2	-/12.5	6.2/18.1	8.2/26.8	12.3/32.4
標準	2.9/5.0	8.8/18.0	15.6/39.0	15.3/39.0

注)\*溶出量:施用時から測定時までのN溶出量,標準区の溶出量はN追肥の施用積算量

第4表 収量及び収量関連形質(2年目)

試験区	茎長	精茎数	長茎数	乾茎重	長茎重	長茎重率
	cm	本/株	株/本	Kg/a	Kg/a	%
1	147	124	81	130.0	87.2	67.1
2	146	130	85	132.3	97.6	73.8
標準	148	113	73	125.9	93.8	74.5

第5表 土壤中無機態窒素(NH<sub>4</sub>-N+NO<sub>3</sub>-N)(Nmg/100g乾土)(2年目)

試験区	5/14	5/21	6/3	6/13	6/23	7/13
1	3.8	6.1	4.7	4.6	3.9	3.0
2	-	2.2	4.2	4.3	6.8	5.1
標準	2.9	0.7	2.7	4.9	10.1	10.0