

カンショの収量に及ぼすメチオニンの影響

坂本 敏・井手義人 (九州農業試験場)

SAKAMOTO, S. and Y. IDE : Effects of Methionin on the Yield of Sweet Potato

メチオニン入り化成肥料をカンショに施用し、生育及び収量に及ぼすメチオニンの影響を調査した。この際、メチオニンの効果として、土壤中でエチレンが発生し、地上部の生育を抑制し、つるばけを防止することと同化作用の促進による増収効果が期待される¹⁾。

1. 試験方法

コガネセンガン及び農林2号の2品種を供試し、全試験区に慣行施肥として前作の大麦に化成肥料(6-8-11)9kg/aを全面全層施肥し、3月下旬に緑肥としてすき込んだ。このほか、第1表に示すように多肥及び極多肥の2水準の施肥量で化成肥料を畦内に条施した。メチオニンは上記施肥量のそれぞれに施用及び無施用の両区を設け、施用は化成肥料に1.5%添加の形で行った。試験区は1区12m²、畦幅71cm、株間35cmとし、6月4日に挿苗し10月22日に掘取った。

第1表 試験区一覧

試験区	記号	施 肥 量
慣行施肥区	C	慣行施肥量(6-8-11)9kg/a
多肥区	F1	同上+化成(5-15-15)8kg/a
多肥メチオニン区	F1M	同上+ 同上 +メチオニン20g/a
極多肥区	F2	同上+ 同上 16kg/a
極多肥メチオニン区	F2M	同上+ 同上 +メチオニン240g/a

調査は植付後55日目に地上部の生育調査、掘取り後に収穫物調査を行った。

2. 試験結果及び考察

第2表に地上部の生育調査結果を示した。茎長及び分枝数で示される初期生育は両品種とも多肥条件で良好であったが、メチオニン施用の有無による差は認められなかった。

収穫物調査結果を第3表に示した。つる重に両品種間の差が認められたが、施肥量及びメチオニン施用の影響は認められなかった。上いも収量は耐肥性品種のコガネセンガンは多肥になるにつれて多収になったが、耐肥性の劣る農林2号は極多肥区では多肥区により減収した。しかし、両品種とも、いずれの肥料水準でも、メチオニン施用区の収量が無施用区を上回った。この結果、本試験ではメチオニ

第2表 生育調査結果(7/29調査)

試験区	コガネセンガン		農 林 2 号	
	最長茎長(cm)	分枝数(本)	最長茎長(cm)	分枝数(本)
C	88	4.7	63	4.8
F1	116	4.8	104	6.0
F1M	104	4.4	102	5.9
F2	118	5.2	117	6.0
F2M	116	6.0	127	7.4

ン施用による増収効果は認められたが、生育抑制やつるばけ防止の効果は認められなかった。

そこで、増収の機作を収量構成要素について解明してみると、株当たり上いも数にメチオニンの効果が認められたのは、コガネセンガンの極多肥区と農林2号の多肥区であり、上いも1個重ではコガネセンガンでは全く効果が認められず、農林2号では極多肥区で若干増加したが、上いも数の増加した多肥区では逆に減少した。このように、収量構成要素に対するメチオニンの影響は必ずしも一様ではなかった。

メチオニンによる増収効果について、太田ら²⁾はエチレンにより炭水化物の転流が促進されることを示唆し、三輪¹⁾、上原ら³⁾は着いも数と1個重の増加の効果を挙げている。本試験における増収効果の機作が明瞭でなかった理由は明らかでないが、エチレンの発生はメチオニンの土壤施用1~2日後に起り数日で減少し長期間持続しない²⁾。このことから、基肥としてメチオニン入り肥料を施用する場合の作用機作を明らかにすることにより、処理法、処理量などについて具体的な内容について検討が進められるものと考えられる。

引用文献

- 1) 三輪 普：総合野菜・畑作技術事典, VI, pp. 220-221, 農業技術協会, 東京, 1977.
- 2) 太田保夫・今井秀昭・山村三郎：日作紀, 48 別号 2, 189-190, 1979.
- 3) 上原登喜男・乙部逸夫・三苦功吉・中野静思：九農研, 45, 1983.

第3表 収穫物調査結果

試験区	コガネセンガン					農 林 2 号				
	つる重 kg/a	上いも数 個/株	上いも重 kg/a	同左比率 %	上いも 1個重g	つる重 kg/a	上いも数 個/株	上いも重 kg/a	同左比率 %	上いも 1個重g
C	62	2.6	154	100	149	54	2.5	146	100	148
F1	62	2.6	162	105	159	48	2.2	159	109	181
F1M	66	2.6	168	109	161	58	2.7	164	112	155
F2	66	2.7	181	118	169	60	2.3	148	101	162
F2M	62	2.9	193	125	166	56	2.3	159	109	171