

甘蔗園におけるCATとDCMUの除草効果について

第Ⅱ報 夏植甘蔗について

大内山茂樹・日高義治
(九州農業試験場)

OUCHIYAMA, S. and HIDAKA, Y.

The Effect of Weeding of CAT and DCMU in the Sugarcane Field
(II) On the summer planted field

CATとDCMUの除草効果について、第Ⅰ報で春植甘蔗について報告したが、引き続き夏植甘蔗において試験したのでその概要を報告する。

1. CATとDCMUの比較

試験方法

供試圃場は腐殖質火山灰土で、採種用テオシントの跡地を用い、1962年8月27日、N:C_o310の1芽苗を1×0.3mに植付け、除草剤はa当り成分量10gを水20ℓにとかし中圧噴霧器で全面散布とし、雑草量は2m²当りの雑草を抜取り、生草重と本数を調査した。

甘蔗は1964年1月23～24日収穫した。

成績および考察

処理後の降雨量は第2表の通りで、植付直後処理(8月29日)前と、第2回培土後処理をした後の降雨量は著しく多かつたが、甘蔗への薬害は認められず、処理効果は顕著であった。

第1回培土時の雑草量は第3表に示す通りで、植付後処理においては両剤とも除草効果は顕著で、ほとん

第1表 試験区

| 処 理 期 | 処 理 月 日 | | | |
|-------------|---------|-------|-------|------|
| | 8. 29 | 9. 11 | 12. 5 | 5. 8 |
| 放 任 区 | | | | |
| 手 取 区 | | | | |
| C A T I 区 | ○ | | ○ | ○ |
| " II 区 | | ○ | | ○ |
| D C M U I 区 | ○ | | ○ | ○ |
| " II 区 | | ○ | | ○ |

〔注〕○印は処理を示す。

手取区は11月6日手取除草した外は放任区同様に取扱った。

ど差は認められないが、甘蔗の発芽揃時処理では、発芽の早い雑草は2～3葉期になるため、CATよりDCMUの効果が優れている。畦の底部に植付ける甘蔗では畦部の土が比較的安定してから除草剤を散布することが好ましく、この点から植付後の処理時期としては、甘蔗の発芽揃時にDCMUを使用することが望ましい。

第2表 降 雨 量

| 処理日 | 処 理 後 日 数 | | | | | | | | | | 合 計 |
|-------|-----------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|------|-------|
| | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 8月29日 | 91.7 | 0 | 0 | 0.2 | 3.4 | 0.2 | 0.1 | 11.2 | 4.5 | 5.6 | 116.9 |
| 9月11日 | 0.1 | 0 | 1.7 | 0 | 16.5 | 0.7 | 0.3 | 0 | 8.0 | 0 | 27.8 |
| 12月5日 | 0 | 0.6 | 0.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.3 |
| 5月8日 | 1.9 | 0.2 | 3.4 | 3.6 | 4.5 | 99.5 | 67.8 | 5.0 | 0.7 | 42.2 | 228.3 |

第3表 第1回培土時の雑草量(a当)

| 区 | 科 | | | | | | | 合 計 | 比 | |
|--------|-----------|--------|---|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|
| | イ | ネ | キ | ク | トウダイグサ | カタバミ | そ の 他 | | | |
| 生草重(g) | 放 任 | 34,363 | | 8,740 | | 8,160 | 1,667 | 2,967 | 55,896 | 100 |
| | 手 取 | 2,358 | | 5,483 | | 562 | 310 | 249 | 8,960 | 16.0 |
| | C A T I | 1,888 | | 8 | | 3 | 33 | 120 | 2,052 | 3.7 |
| | " II | 16,167 | | 187 | | 3,175 | 108 | 128 | 19,765 | 35.4 |
| | D C M U I | 743 | | 307 | | 153 | 220 | 519 | 1,942 | 3.5 |
| | " II | 298 | | 63 | | 677 | 32 | 180 | 1,250 | 2.2 |
| 本数 | 放 任 | 5,667 | | 2,100 | | 1,350 | 333 | 983 | 10,433 | 100 |
| | 手 取 | 7,417 | | 2,850 | | 2,767 | 517 | 6,367 | 19,917 | 190.9 |
| | C A T I | 1,333 | | 67 | | 17 | 250 | 400 | 2,067 | 19.8 |
| | " II | 3,750 | | 83 | | 863 | 233 | 487 | 5,416 | 51.9 |
| | D C M U I | 1,050 | | 417 | | 167 | 300 | 916 | 2,850 | 27.3 |
| | " II | 367 | | 150 | | 317 | 117 | 867 | 1,817 | 17.4 |

第2回培土時の雑草量は第4表に示したが、早春発生するアレチノギク、ノミノフスマ、オランダミミナグサ等が主雑草で、この時期はCATの効果は優れ、DCMUは手取除草を必要とした。

最終培土時の調査ではメヒシバ等の発生が多くなるため、CATよりDCMUの効果が若干優れている。

甘蔗の収穫時の調査は第6表に示す通りで、甘蔗の収量および蔗汁質に対する影響は全くなかった。

結局、両剤の除草効果について、大差は認められないが、夏植甘蔗園での使用法としては、発芽揃時にDCMU、第1回培土後はCAT、第2回培土後はDCMUを使用することが好ましいと考えられる。

2. CATとDCMUの薬量試験

試験方法

両剤のa当り成分量5, 10, 20, 30gとし水20lにとかし甘蔗の発芽揃時、第1回培土後、第2回培土後

全面に散布した。

耕種更概および雑草調査は前試験同じである。

成績および考察

処理後の降雨量は第2表の通りであるが、30gでも葉害は認められなかった。第1回培土時の雑草量は第7表に示したが、甘蔗の発芽揃時になると雑草もある程度生長しており、特にメヒシバの多かつた本圃場ではCATは20g以上を要したが、DCMUは5gでも有効であった。しかし、一般には10g程度の散布が望ましいと思われる。

第2回培土時の雑草量は第8表に示す通りで早春発生するノミノフスマ、オランダミミナグサ等が主雑草であり、CATは10~20g、DCMUは20~30gの散布量を要した。

最終培土時の調査では気温の上昇にともない、甘蔗の茎葉が繁茂するので雑草発生量はおさえられCAT

第4表 第2回培土時の雑草量 (a当)

| 区 | | 科 | キ | ク | ナデシコ | タ | デ | その他 | 合計 | 比 |
|---------|------|----|--------|---|--------|---|-------|-------|--------|------|
| 生草重 (g) | 放手 | 任取 | 17,240 | | 9,415 | | 1,378 | 3,025 | 31,057 | 100 |
| | C | A | 11,492 | | 6,550 | | 1,075 | 2,280 | 21,397 | 69.8 |
| | T | II | 18 | | 188 | | 458 | 588 | 1,253 | 4.1 |
| | DCMU | I | 3,380 | | 8,350 | | 1,808 | 1,498 | 15,037 | 48.4 |
| | DCMU | II | 5,717 | | 627 | | 2,658 | 295 | 9,297 | 29.9 |
| | | | 15,033 | | 10,933 | | 1,308 | 1,280 | 28,555 | 91.9 |
| 本数 | 放手 | 任取 | 1,067 | | 6,417 | | 717 | 1,916 | 10,117 | 100 |
| | C | A | 533 | | 3,400 | | 433 | 1,133 | 5,500 | 55.4 |
| | T | II | 50 | | 167 | | 217 | 1,617 | 2,050 | 20.3 |
| | DCMU | I | 300 | | 3,733 | | 850 | 1,283 | 7,167 | 70.8 |
| | DCMU | II | 283 | | 667 | | 1,100 | 1,767 | 3,813 | 37.7 |
| | | | 800 | | 6,933 | | 800 | 1,250 | 9,788 | 96.7 |

第5表 最終培土時の雑草量 (a当)

| 区 | | 科 | イ | ネ | シ | ソ | トウダイグサ | その他 | 合計 | 比 |
|---------|------|----|--------|---|--------|---|--------|-------|--------|-------|
| 生草重 (g) | 放手 | 任取 | 11,500 | | 568 | | 543 | 1,222 | 13,833 | 100 |
| | C | A | 13,590 | | 618 | | 462 | 695 | 15,274 | 110.4 |
| | T | II | 2,310 | | 167 | | 38 | 58 | 2,573 | 18.6 |
| | DCMU | I | 3,090 | | 300 | | 28 | 132 | 3,553 | 25.7 |
| | DCMU | II | 420 | | 600 | | 170 | 382 | 1,572 | 11.5 |
| | | | 210 | | 508 | | 112 | 133 | 963 | 7.0 |
| 本数 | 放手 | 任取 | 11,400 | | 12,417 | | 3,114 | 5,202 | 32,133 | 100 |
| | C | A | 12,900 | | 13,367 | | 2,887 | 7,279 | 41,433 | 128.7 |
| | T | II | 4,220 | | 6,883 | | 550 | 1,297 | 12,950 | 40.3 |
| | DCMU | I | 3,400 | | 8,450 | | 500 | 1,000 | 13,350 | 41.5 |
| | DCMU | II | 1,970 | | 11,633 | | 1,100 | 1,030 | 15,733 | 49.0 |
| | | | 1,820 | | 9,717 | | 1,350 | 633 | 13,720 | 42.7 |

第6表 甘蔗の収量および蔗汁分析値

| 区 | 項目 | 原料茎長 | 平均1茎重 | 区当 | | | 蔗汁分析値 (%) | | |
|------|------|-------|-------|------|-------|------|-----------|------|-------|
| | | | | 原料茎数 | 原料茎重 | 可製糖量 | Brix | 純糖率 | 可製糖率 |
| 放手 | 任取 | cm | g | 本 | kg | kg | | | |
| | C | 205.4 | 886 | 105 | 90.5 | 11.2 | 19.1 | 86.5 | 12.35 |
| | A | 205.0 | 854 | 109 | 93.3 | 11.1 | 18.6 | 86.2 | 12.02 |
| | T | 213.7 | 828 | 124 | 106.2 | 11.9 | 18.5 | 85.6 | 11.78 |
| | DCMU | 209.3 | 829 | 117 | 96.9 | 11.7 | 18.7 | 86.0 | 12.11 |
| DCMU | I | 202.9 | 781 | 122 | 95.2 | 12.1 | 19.2 | 87.2 | 12.64 |
| | II | 193.1 | 789 | 114 | 89.9 | 11.5 | 19.4 | 87.0 | 12.74 |

第7表 第1回培土時の雑草量(a当)

| 区 | | イ | ネ | キ | ク | トウダイグサ | カタバミ | その他 | 合計 | 比 |
|--------------------|---------|--------|----|--------|---|--------|-------|--------|--------|------|
| 生 草 重 (g) | 放 任 | 47,170 | | 12,045 | | 12,350 | 1,917 | 20,048 | 93,570 | 100 |
| | C A T 5 | 53,170 | | 1,710 | | 5,686 | 424 | 1,048 | 62,038 | 66.3 |
| | // 10 | 18,615 | | 383 | | 3,860 | 112 | 1,570 | 24,540 | 26.2 |
| | // 20 | 3,770 | | 126 | | 247 | 3 | 151 | 4,297 | 4.6 |
| | // 30 | 1,510 | | 127 | | 153 | 7 | 33 | 1,830 | 1.3 |
| | DCMU 5 | 1,538 | | 1,477 | | 2,477 | 63 | 287 | 5,842 | 5.7 |
| | // 10 | 703 | | 62 | | 1,380 | 15 | 248 | 2,408 | 2.6 |
| | // 20 | 127 | | 0 | | 72 | 1 | 245 | 445 | 0.5 |
| // 30 | 52 | | 8 | | 0 | 0 | 72 | 132 | 0.2 | |
| 本 数 | 放 任 | 5,683 | | 4,067 | | 1,983 | 300 | 2,033 | 14,066 | 100 |
| | C A T 5 | 7,085 | | 400 | | 1,367 | 367 | 1,133 | 10,350 | 73.6 |
| | // 10 | 3,850 | | 83 | | 583 | 200 | 250 | 4,966 | 35.3 |
| | // 20 | 2,017 | | 50 | | 150 | 33 | 200 | 2,450 | 17.4 |
| | // 30 | 1,400 | | 67 | | 117 | 17 | 117 | 1,718 | 12.2 |
| | DCMU 5 | 1,200 | | 683 | | 450 | 267 | 950 | 3,550 | 25.2 |
| | // 10 | 550 | | 217 | | 667 | 133 | 767 | 2,334 | 16.6 |
| | // 20 | 50 | | 0 | | 100 | 17 | 167 | 334 | 2.4 |
| // 30 | 100 | | 17 | | 0 | 0 | 400 | 517 | 3.7 | |

第8表 第2回培土時の雑草量(a当)

| 区 | | キ | ク | ナデシコ | タ | デ | その他 | 合計 | 比 |
|--------------------|---------|--------|-----|-------|-----|-------|-------|--------|-------|
| 生 草 重 (g) | 放 任 | 18,593 | | 8,183 | | 5,325 | 3,902 | 36,003 | 100 |
| | C A T 5 | 4,967 | | 733 | | 4,872 | 3,488 | 14,060 | 39.1 |
| | // 10 | 45 | | 1,123 | | 1,616 | 2,087 | 4,872 | 13.5 |
| | // 20 | 3 | | 72 | | 253 | 945 | 1,273 | 3.5 |
| | // 30 | 2 | | 87 | | 83 | 58 | 230 | 0.6 |
| | DCMU 5 | 1,850 | | 2,942 | | 3,708 | 30 | 8,530 | 24.4 |
| | // 10 | 95 | | 1,968 | | 8,358 | 1,302 | 11,723 | 32.6 |
| | // 20 | 150 | | 195 | | 2,733 | 632 | 3,710 | 10.3 |
| // 30 | 0 | | 265 | | 295 | 255 | 815 | 2.0 | |
| 本 数 | 放 任 | 1,567 | | 4,017 | | 1,733 | 2,133 | 9,450 | 100 |
| | C A T 5 | 383 | | 1,187 | | 1,167 | 5,850 | 8,587 | 102.7 |
| | // 10 | 117 | | 550 | | 483 | 3,167 | 4,317 | 46.4 |
| | // 20 | 17 | | 350 | | 133 | 3,167 | 3,667 | 40.5 |
| | // 30 | 17 | | 150 | | 67 | 1,783 | 2,017 | 21.4 |
| | DCMU 5 | 300 | | 2,083 | | 733 | 2,767 | 5,883 | 62.4 |
| | // 10 | 67 | | 1,733 | | 1,267 | 2,483 | 5,500 | 58.3 |
| | // 20 | 67 | | 850 | | 633 | 2,200 | 3,750 | 39.8 |
| // 30 | 0 | | 551 | | 183 | 1,733 | 2,466 | 26.2 | |

第9表 最終培土時の雑草量(a当)

| 区 | | イ | ネ | シ | ソ | トウダイグサ | その他 | 合計 | 比 |
|--------------------|---------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 生 草 重 (g) | 放 任 | 14,970 | | 750 | | 470 | 2,122 | 18,132 | 100 |
| | C A T 5 | 8,600 | | 495 | | 178 | 675 | 9,908 | 54.9 |
| | // 10 | 3,833 | | 115 | | 37 | 327 | 4,312 | 21.0 |
| | // 20 | 1,367 | | 243 | | 8 | 43 | 1,611 | 8.9 |
| | // 30 | 153 | | 50 | | 12 | 88 | 803 | 4.4 |
| | DCMU 5 | 1,058 | | 570 | | 162 | 327 | 2,117 | 11.7 |
| | // 10 | 1,900 | | 1,250 | | 42 | 1,088 | 4,280 | 23.6 |
| | // 20 | 402 | | 773 | | 182 | 381 | 1,738 | 9.6 |
| // 30 | 728 | | 388 | | 101 | 441 | 1,658 | 9.1 | |
| 本 数 | 放 任 | 10,067 | | 11,650 | | 2,233 | 5,150 | 29,100 | 100 |
| | C A T 5 | 6,433 | | 10,567 | | 1,033 | 550 | 18,583 | 63.9 |
| | // 10 | 3,483 | | 4,467 | | 567 | 1,166 | 9,683 | 33.3 |
| | // 20 | 2,133 | | 4,050 | | 267 | 517 | 6,967 | 23.9 |
| | // 30 | 2,250 | | 2,167 | | 200 | 166 | 4,783 | 16.4 |
| | DCMU 5 | 2,267 | | 16,350 | | 1,567 | 1,799 | 21,983 | 75.5 |
| | // 10 | 2,000 | | 23,983 | | 2,250 | 1,300 | 29,633 | 101.8 |
| | // 20 | 983 | | 16,317 | | 1,350 | 900 | 19,783 | 68.0 |
| // 30 | 1,833 | | 6,167 | | 1,000 | 500 | 9,500 | 32.6 | |

第10表 甘蔗の収量および蔗汁分析値

| 区 | 項目 | 原料茎長 | 平均1茎重 | 区 当 | | | 蔗汁分析値 (%) | | |
|------|----|-------|-------|------|-------|-------|-----------|------|-------|
| | | | | 原料茎数 | 原料茎重 | 可製糖量 | Brix | 純糖率 | 可製糖率 |
| | | cm | g | 本 | kg | kg | | | |
| 放 | 任 | 216.9 | 864 | 122 | 105.5 | 12.57 | 18.4 | 85.4 | 11.97 |
| C | 5 | 234.4 | 873 | 129 | 112.6 | 12.84 | 18.0 | 84.8 | 11.40 |
| | 10 | 242.2 | 916 | 130 | 119.3 | 13.62 | 18.2 | 85.0 | 11.42 |
| | 20 | 235.9 | 887 | 132 | 117.3 | 12.77 | 17.7 | 81.0 | 10.92 |
| | 30 | 231.0 | 852 | 133 | 113.7 | 13.25 | 18.6 | 85.6 | 11.86 |
| DCMU | 5 | 240.5 | 909 | 126 | 114.8 | 13.48 | 18.3 | 86.0 | 11.75 |
| | 10 | 239.8 | 1,037 | 116 | 119.7 | 13.22 | 17.9 | 84.2 | 11.09 |
| | 20 | 239.9 | 843 | 118 | 96.1 | 10.48 | 17.5 | 83.8 | 11.02 |
| | 30 | 230.2 | 922 | 115 | 105.9 | 12.87 | 18.7 | 86.0 | 12.20 |

DCMUともに10g程度で十分と思われる。

甘蔗の収穫時の調査では薬量を増しても収量および蔗汁質えの影響は全く認められなかった。

結局、本試験では甘蔗の発芽揃にCAT20gかDCMUを10g散布し、第1回培土後はCAT10~20g、第2回培土後はCATまたはDCMU10gを散布する

ことによつて全く手取除草する必要もないことが判明した。

しかし、甘蔗は他の作物と違って少量の雑草または小さな雑草は培土時に埋込み出来るので、蔗園の雑草発生状況により上記薬量も幾分変動するものと思われる。