

夏出しキャベツの

施肥法と栽植密度

山梨県農業試験場
岳 麓 分 場 長

渡 辺 芳 明

山梨県の富士北麓は近郊高冷地の条件から、夏出し野菜の生産地として発展しているが、その中心はキャベツ、ダイコンで県内生産の約70%を占めている。

近年食生活の多様化にともない、野菜においては多品目、少量買いの傾向が目立つようになり、キャベツの場合は業務用はともかく、一般家庭にあつては家族構成に見合せて、1~2日で消費できる大きさのもので、しかも肉質が軟らかく、品質の良いものに人気が集中している。このため、市場や大型販売店などでは、1箱重量15kgの場合、12~14個詰めのL~M級の小振り(1個1.0~1.2kg)ものを強く要求している。

従来キャベツは重量単位で取引されている関係上、多収を図る上からは先ず個々の肥大性を高めることが先決で、生産者は、できるだけ揃いのよい大玉を作ることに専念してきたが、これからは小玉で甘味が多い、肉質の軟らかいものを、いかにして多くとるかが大きな課題となっている。

当场では昭和53年以来、消費者に歓迎されるキャベツ

作りを目指し、同時に省力、多収の栽培方法について検討を続けているが、昨年からは現地に対応できる段階に至ったので、ここではとくに施肥法と栽植密度を中心にその概要を述べてみたい。

「栽培法の改善」

慣行での栽植様式は、うね幅60cm、株間36~40cm(10a当り4,100~4,600株)程度が一般的であるが、小玉でしかも従来並(6~7t)の収量を維持していくには、先ず栽植密度を高め、個々の肥大抑制を図り、栽植株

数により総合収量をカバーしていくことが必要となる。また施肥方法は、従来、耕耘整地後作条を切り、溝施肥として覆土、定植、その後収穫までの間にチッソを2回程度追肥、同時に中耕培土が行われてきた。

密植栽培となると、うね数が増え、慣行の溝施肥では更に多くの労力を要することになる。その上、生長が旺盛となってからの追肥、中耕培土は、外葉が損傷しやすく、実際作業上なかなか大変である。したがって施肥方法の改善は、省力化を図る上から大きな課題で、全量基肥、追肥なしの一環した施肥体系が望まれる。

「肥料形態、施肥量および栽植密度の違いが、球の肥大に及ぼす影響」

表1は全面施肥、ロータリーかくはんによる全量基肥施用体系下で、肥料形態、施肥量、栽植密度などについて、2品種を用いて検討した結果である。

10a当り完熟堆肥2t、金肥は一般のリン加安化成と緩効性チッソ入りのCDU化成(両者とも3要素成分量は各15%)を用い、チッソ、リン酸、カリを等量として

表 1. 肥料形態、施肥量および栽植密度の違いが球の肥大に及ぼす影響 (昭和53, 岳麓分場)

| 施肥量 | 肥料形態 | 品 種 | 株 間 | 平均結球重量 (g) | 1 a当り球重別収量 (kg) | | | | | |
|--------|--------|--------|---------|------------|-----------------|------------|--------------|--------------|--------------|----------|
| | | | | | 800g以下 | 801~1,000g | 1,001~1,200g | 1,201~1,400g | 1,401~1,600g | 1,600g以上 |
| 二・四 kg | C | 中早生2号 | 25cm(密) | 1,042 | — | 315.9 | 358.9 | 82.6 | — | — |
| | | | 30 (中) | 1,006 | — | 233.9 | 310.9 | 67.8 | — | — |
| | | | 35 (疎) | 1,208 | — | 46.2 | 104.3 | 476.5 | — | — |
| | D | オーロラ1号 | 密 | 1,082 | — | 253.7 | 406.4 | 90.1 | — | — |
| | | | 中 | 1,494 | — | — | — | 407.8 | 186.0 | 311.5 |
| | | | 疎 | 1,474 | — | — | 120.9 | 201.9 | 241.9 | 200.3 |
| | U | オーロラ1号 | 密 | 925 | 161.4 | 198.1 | 312.6 | — | — | — |
| | | | 中 | 991 | 153.4 | 44.6 | 181.8 | 139.4 | 81.5 | — |
| | | | 疎 | 1,119 | — | 47.2 | 206.2 | 297.2 | 68.9 | — |
| | リン加安 | オーロラ1号 | 密 | 1,023 | 266.1 | 388.2 | 89.4 | — | — | — |
| | | | 中 | 1,269 | 59.4 | 278.8 | 244.2 | 88.5 | 98.2 | — |
| | | | 疎 | 1,362 | — | — | 113.7 | 8.8 | 237.2 | 88.7 |
| 三・〇 kg | C | 中早生2号 | 密 | 1,046 | — | 238.6 | 353.6 | 68.5 | — | — |
| | | | 中 | 1,171 | — | 46.8 | 377.9 | 284.8 | — | — |
| | | | 疎 | 1,304 | — | — | 122.5 | 328.5 | 225.8 | — |
| | D | オーロラ1号 | 密 | 1,070 | — | 151.1 | 356.3 | 270.4 | — | — |
| | | | 中 | 1,532 | — | — | — | 162.4 | 359.4 | 406.6 |
| | | | 疎 | 1,613 | — | — | — | — | 376.3 | 460.9 |
| | リン加安 | オーロラ1号 | 密 | 997 | 46.0 | 280.5 | 398.6 | — | — | — |
| | | | 中 | 1,004 | 41.9 | 259.5 | 234.7 | 72.2 | — | — |
| | | | 疎 | 1,108 | — | 133.0 | 266.6 | 175.1 | — | — |
| リン加安 | オーロラ1号 | 密 | 1,058 | — | 216.6 | 480.5 | 71.6 | — | — | |
| | | 中 | 1,356 | — | — | 276.3 | 83.6 | 358.1 | 103.6 | |
| | | 疎 | 1,504 | — | — | — | 132.9 | 468.1 | 179.6 | |

標準の20~50%増の3要素成分量で24kgとに分け、小型耕耘機を利用して55cm幅にやや高うねを作り、株間を25cm (7,270株), 30cm (6,060株), 35cm (5,190株) の3段階に分け、慣行の栽植株数より20~70%増とした。

雑草防除としてはトレフアノサイド粒剤をうね立て前に土壌処理し、さらに害虫防除としてオルトラン粒剤を定植時植穴に処理した。

40日苗を5月12日に定植したところ、結球の早晚性は坂田中早生号がオーロラ1号より2日程度早かったほかは肥料形態、施肥量、栽植密度等の影響はほとんどみられず、各区とも在圃日数60日で、7月上旬には収穫盛期に達した。

しかし球の肥大性については品種間ではオーロラ1号が中早生2号にまさったが、2品種とも処理区間においては一定の傾向が認められ、栽植密度の関係についてみると、施肥量の多少にかかわらず、株間25cmの密植区がいずれも小さく、30~35cmと疎植になるにしたがって大きくなり、球重別の収量でも同様な傾向が認められた。特に目標とする1.0~1.2kg球は株間25~30cm区に集中しており、35cm区では肥大性の小さい中早生2号の場合でも1.3kg内外球が多くなっている。

また施肥量間では24kgよりも30kgの多用区が概して増収となっているが、ここでとくに注目される点は、肥料形態と球の肥大性の違いである。すなわち2品種とも栽植株数の多少にかかわらず、リン加安よりもCDU化成のほうが結球重量がまさっており、肥効が高まっていることである。

特に当地方は火山性の軽しょう土に加え、夏季は雨量が多く肥料流亡が問題となる。この試験でも栽培期間中の降雨量は約400mmに達しており、当然チッソの流亡は考えられるが、等量施肥でリン加安よりも、CDU化成の肥効が優れていることは、粒径の相違もあろうが本質的にはチッソの緩効化が効を奏し溶脱が軽減されているもののように考えられ、全量基肥で追肥なしの栽培体系下での緩効性チッソ入り肥料の使用は、収量や省力面からみて今後大いに考慮すべきものがある。

表1の結果から、株間35cmでは目標とする1.0~1.2kg以上の大球になりやすく、とくにCDU化成30kg施用の場合にこの傾向が認められたので、図1は施肥量、栽植密度をそれぞれ1段下げ、当地方では最も品質が良く好評の秋早生を中心に再度検討した結果である。

5月18日定植後、各区とも順調な経過をたどったが、結球最盛期の7月に入ってからには降雨がほとんどなくなり、約2週間の旱天続きの影響で、各区の結球肥大は抑制され、収量は前年(表1)の結果よりも低下した。このような条件下ではどうしても養分吸収が鈍るため、施肥量が少なく、しかも栽植株数の多い密植の場合は、一層生長が抑制されて小球になりやすい。

こうしたなかで25kg施用、株間30cmの平均結球重量は、3品種とも900g~1.0kgに肥大し、目標に近い球重に達している。

「むすび」

全量基肥、追肥なしの施肥体系でキャベツ栽培は充分に成り立つ。消費動向にマッチした1.0~1.2kg球の多収

を図るためには、従来の栽植密度をさらに高め、うね幅55cm、株間25~30cmの範囲で、10a当りの栽植本数は6,500株内外を目標にしたい。

この場合の施肥量は有機質の他に金肥として25kg(各成分量)程度は必要とするが、とくに基肥重点の栽培では、できるだけ緩効性チッソ入りのおだやかな肥効を示す肥料形態のものが望ましい。

図1 施肥量、栽植密度の違いが結球重量に及ぼす影響 (昭和54岳籠分場)

