

宮城県における イチゴ生産と イチゴ専用肥料開発

宮城県経済農業協同組合連合会
営農対策部 生産対策課

審査役 渋谷 隆

1. 宮城県におけるイチゴ生産

宮城県のイチゴは亶理地方で始めて集団産地が形成され、昭和30年代前半までは露地栽培であった。昭和43年のダナー株冷栽培導入を契機に、面積は約300haに拡大し、ビニールハウス栽培となった。またこの頃から共選共販による出荷体制も整備され、同地方は東北一のイチゴ産地となった。

その後、昭和54年に麗紅、昭和60年に女峰が導入され、作型の前進化とともに両品種の比率が高まり、現在は図-1に示すとおり出荷量の98%を占めるに至っている。

図-1 平成元年産イチゴ品種別出荷割合

(宮城県経済連扱い 平成元年5月)

女峰 2,077.5t (48.9%)	麗紅 2,100.9t (49.5%)	その他 (1.6%)
------------------------	------------------------	---------------

また、地域的には亶理地方が出荷量の78%と依然県内の主産地となっているが、近年県北地方においても、水稲+イチゴの複合経営に取り組む意欲的な若い後継者が増加している。

本県産イチゴは地元仙台をはじめ、北海道、東北、京浜の各市場に出荷され、「仙台いちご」として評価を得ている。

本県の主な作型は図-2に示すとおりとなっているが、女峰の促成栽培では、ポット育苗、夜冷育苗等花芽分化促進技術が導入され、さらに収穫期の前進化がはかられている。

2. イチゴ専用肥料開発の経過

主産地の亶理地方は、県沿岸部の最南端に位置し、県内では冬期も比較的暖かく、日照も多い。

図-2 「仙台いちごの主要作型」

女峰促成栽培								
月	9	10	11	12	1	2	3	4
主な作業	○定植圃床準備	○保温開始	○開花始め	○収穫始め				

麗紅半促成栽培								
月	9	10	11	12	1	2	3	4
主な作業	○定植圃床準備	○定植		○保温開始	○開花始め	○収穫始め		

土壌的には砂土で保肥力がないため、施設栽培での連作多肥傾向になりやすく、施肥に起因する障害が発生しやすい環境にあり、基肥量の設定、生育診断に基づく追肥の時期、量の判断は、生産農家の経験と「カン」に頼らざるを得ない一面があり、収量・品質の個人差が大きかった。

一方、新興産地である県北地方は、亶理地方に比較して冬期の気象条件ははるかに厳しく、また圃場は水田転作が多く、粘質土壌のため、液肥灌水による土壌の過湿化と地温の低下等、施肥技術に関連する品質低下(白熟果、頂部軟質果、奇形果)と低収量が問題視されていた。

そこで、これらの課題解決と追肥の省力化をはかるため、被覆肥料と有機質肥料を主体とする全量基肥専用肥料(以下専用肥料)の試作と、現地展示圃における検討を行ったので、その概要を報告する。(昭和62年作付分で実施)

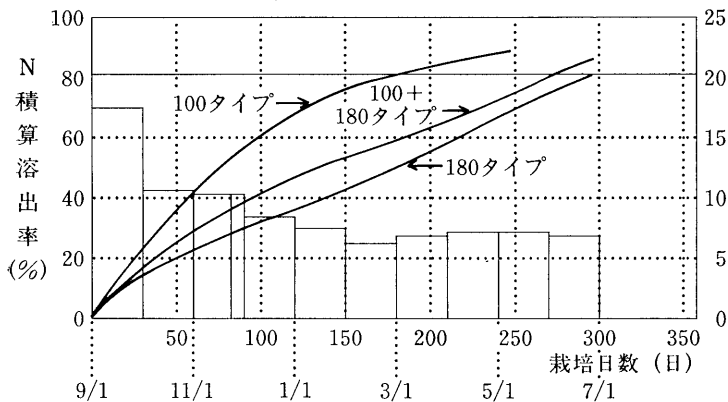
専用肥料の主要構成である被覆肥料については、本県気象データ及び現地測定の地温データに基づき、イチゴの養分吸収パターンと溶出曲線ができるだけ同一となるよう、シュミレーションを行ない(図-3)、NKロング100とNKロング180の混合比を設定した。

専用肥料は、(1)ロング混合に苦土重焼燐、硫酸加里を加え、有機質肥料を配合したもの—A区(2)前記配合のうち、有機質肥料をカニガラを含む動物質有機質肥料に代えたもの—B区の2種類を試作し、展示圃には慣行施肥体系—慣行区を加え、3区を設定した。

図-3 栽培期間中の想定地温とNK ロング100+NK ロング180の溶出曲線

肥料名:ロング100タイプ+180タイプ=30:70

9月1日施肥



9月15日~30日	20.5°C
10月1日~31日	15.0
11月1日~30日	15.0
12月1日~31日	12.5
1月1日~31日	12.0
2月1日~28日	12.0
3月1日~31日	14.0
4月1日~30日	17.5
5月1日~31日	21.0
6月1日~30日	22.0

露地

ハウス

3. 展示圃設置の内容

展示圃は、互理地方の生産者に設置を委託し、調査、観察は産地農協と普及所、経済連が共同であった。品種は女峰を用い、同一ハウス内に区を設定して同一条件で栽培管理を行った。区の構成

表-1 区の構成

区 分	施肥内容(10a当り現物量)	成分量
A区 有機質肥料 +NKロング配合区	配合肥料全量基肥 (9.1-5.5-9.1) 285kg	N. 26.0kg P. 15.9kg K. 25.9kg
B区 カニガラ有機 +NKロング配合区	配合肥料全量基肥 (12.2-7.1-12.2) 213kg	N. 26.0kg P. 15.2kg K. 26.2kg
慣行区	尿素入有機化成S808号 200kg 磷硝安加里S604 20 (追肥)	N. 26.0kg P. 15.6kg K. 26.0kg

成及び耕種概要は、表-1、2のとおりである、

4. 結果の概要

(1) 定植後2カ月目から1カ月ごとの葉面積の推移をみると、各調査時点でA、B両区が慣行区を上まわっていた。(図-4)

(2) 収穫終了期の草高は各区とも差がなかったが、根長ではA、B区とも慣行区を上まわっていた。また、観察ではA、B両区に比較して慣行区の根は黒褐色を呈しており、細根が少なく、根量も少

ない傾向が認められた。(表-3)

これらは、慣行区が生育中に、負担果の増加にともない、株づかれの徴候が根に現れたと考えられた。しかし、専用肥料区は被覆肥料により肥効

表-2 耕種概要

1. 採苗期	7月18日
2. 定植月日	9月19日
3. 栽植密度	畝幅90cm×株間15cm
4. 保温開始	11月12日

図-4 葉面積の推移

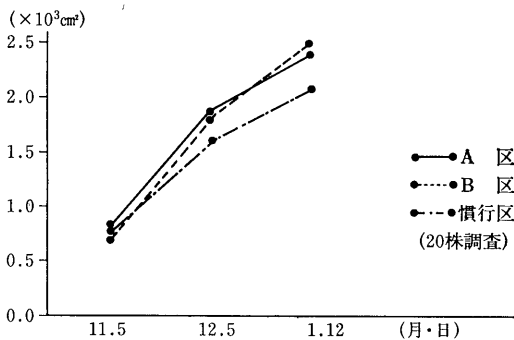


表-3 収穫終了期の草高、根長調査

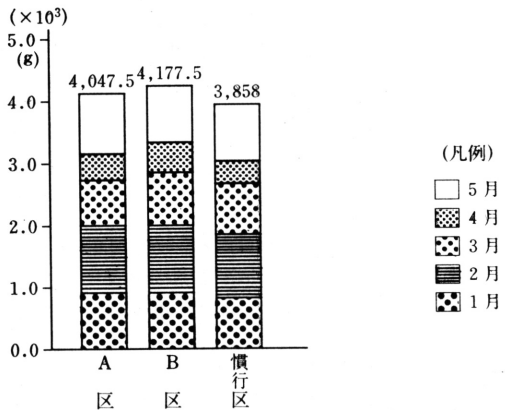
(3株調査) 5月24日

区	項目	草高 cm	根長 cm
A区		36.8	38.2
B区		39.3	39.1
慣行区		38.4	29.2

が安定的にはたらき、果実の増加、肥大にとまなう株への負担が軽減されたものと考えられる。

(3) 総収量ではB区が最も多く、次いでA区、慣行区の順であった。1月～3月の初期収量についても同様の経過であった。(図-5)

図-5 月別収量の推移 (10株調査)



(4) この展示圃での経営収支試算をB区と慣行区で比較したところ、表-4に示すとおり、B区の専用肥料の価格がやや高い分、生産費も上がっているが、生産量が多いため所得額、所得率とも慣行区を上まわっており、経済性についても評価が得られた。

以上の結果を広域営農団地のいちご部会で検討し、イチゴの施肥改善対策として全量基肥施肥体系が慣行施肥体系と同等以上と判断し、試作した2種類の専用肥料のうち、展示圃の成績をもとに

収穫終了期の専用肥料区と慣行区の比較

慣行区は根長が短かく、根量も少ない。根の色は黒褐色の程度が多い。



A区

B区

慣行区

表-4 経営収支試算 (10アール換算)

項目	B 区	慣 行 区
10a当たり販売数量	3,091kg	2,854kg
63年平均単価	831円	831円
販 売 額	2,568,621円	2,371,674円
生 産 費	1,586,188円	1,542,439円
10a当たり所得額	982,433円	829,235円
所 得 率	38.2%	35.0%

B区で使用した肥料を選定した。

さらに、昭和63年作付分において、広域営農団地内各農協に1カ所ずつ、選定した肥料の効果確認圃場を設置し、農家栽培のなかで生育経過、収量の検討を行ない、実用化については問題のないことを確認した。

これらの経過から、経済連では平成元年度からの実用化をはかるため、本肥料のメーカー委託生産と上市を決定し、これまで得られたデータ等に基づく肥料の特長と使用方法について、農協を通じ、また研修会等の機会に周知をはかった。

なお、本肥料は「いちごエース」のペットネームで平成元年度作付から供給を開始し、現在順調に収穫され、施肥技術に起因する品質、収量の個人差、産地間格差の解消により、県全体のイチゴ生産のレベルアップが期待されているところである。

また、他の野菜についても、被覆肥料を主体とする全量基肥肥料の開発に取り組んでおり、順次実用化に移していく計画である。