

## イチゴの多収化のための散布水活性化装置

○木内正人<sup>1,2</sup>・吉田博行<sup>1</sup>・高橋徹<sup>1</sup>・南貴浩<sup>3</sup>（<sup>1</sup>環甲研,<sup>2</sup>阪大工,<sup>3</sup>みなみ合同会社）

### Water activation device for increasing strawberry yield potential

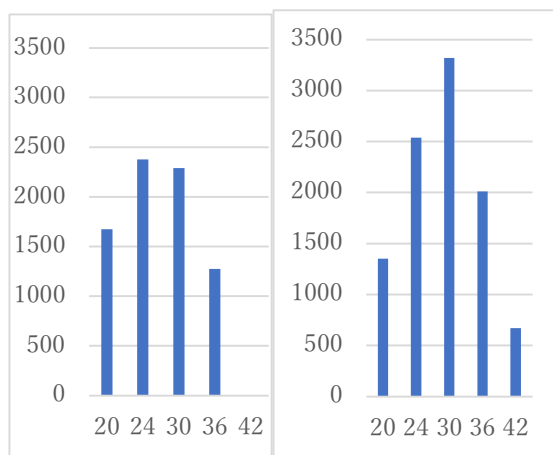
Kiuchi, M., T. Takahashi, H. Yoshida, T. Minami

〔目的〕四季成性イチゴ‘すずあかね’は夏秋期にも開花・結実し、果重型品種であるため、収獲量が多く期待される品種である。みなみ合同会社においては従来より高設栽培による‘すずあかね’の収量向上に取り組んでいる。比較的肥料の吸収が旺盛である品種であることから散布水の活性化が寄与する可能性があると考え、散布水を活性化させる装置を開発した。

〔材料及び方法〕活性化装置は、セラミックラッシュヒリングによる活性化部、微生物活性化部、ナノバブル部から構成される。セラミックラッシュヒリングは、シリカ、アルミナなどの無機成分から構成され、微量元素の溶出が期待できるよう表面積を大きく成形されている。微生物活性化部は、低品位石炭を酸処理して表面積を拡大し、微生物担持させるよう調整されている。地場の微生物を活性化させる効果を期待している。ナノバブル部は現場の空気をマイクロ・ナノバブルとして散布水に取り込むことを期待しており、現場で浮遊する常在菌やエアロゾルを散布水に混入させている。上記の3要素を一つのタンク（500L）に収め駆動させることにより水を活性化させる。現場の地下水は鉄を多く含むため、散布水には使用せず、上水を使用している。上水は河川水を源泉としておりミネラル成分は少なく、水質検査の結果、ミネラル成分は検出限界以下であった。

上水を活性化装置により活性化したのち、液肥を追加して希釈して、散布水を製造した。散布水の水質を調べたところ、鉄が0.50mg/L、マンガンが0.27mg/Lであった。近隣の農場で地下水散布を行っていること、現場の土壤に鉄を含むことによるものと考えている。現場の地下水に含まれる鉄とマンガンはそれぞれ25.5mg/L、0.44mg/Lであった。散布水は循環させない。灌水は午前7時と午前11時の一日2回行った。

〔結果〕収量が対前年比でおよそ3割向上した。Fig. 1に秀の等級の令和元年度、令和2年度での収獲を示す。令和元年度のデータは活性化装置を使用しない場合の収獲である。作用機序は不明であるが、活性化した水の効果が得られた。理由に関して考察を進めるとともに次年度以降の実績を積んでいきたい。



令和元年度      令和2年度

Fig.1. 散布水活性化装置使用の有無による、‘すずあかね’の収量（等級「秀」）の差