矢部高産「有機イチゴ栽培」への挑戦

熊本県立矢部高等学校　西本裕徳　岩永一輝　阪本陽亮　山本雄誠　佐藤豊生　藤本愛徠

１　研究の動機および目的

矢部高校がある山都町は「有機農業日本一の町」です。しかし、イチゴの有機農業はとても難しく全国でも数件の農家さんしか取り組んでいません。そのため、私たちは有機農業日本一の町にふさわしいイチゴ栽培がしたいと決意し、有機イチゴ栽培に向けて活動を始めました。

２　研究結果

研究概要Ⅰ　農薬を使わず害虫の発生を抑える

イチゴ栽培では多くの農薬散布が必要だということが分かったため、就農アドバイザーの松永さん、JAかみましきの中嶋さんに相談し、無農薬のイチゴ栽培に向けて害虫に効果がある自然農薬と天敵、BB菌について調べ散布実験を行いました。また、BB菌の効果を上げるために、なかはた農園さんに相談すると「BB菌にエサを入れてあげると効果がありますよ。」と教えていただきました。そこで、本校では竹堆肥をエサとして使用しました。（図１）その結果、BB菌と竹堆肥区、BB菌と米ぬか区で秀と優の割合が多いことが分かりました。（図２）調査の結果、自然農薬とBB菌散布で今年は１回も農薬を掛けず最後まで収穫することができました。（図３）

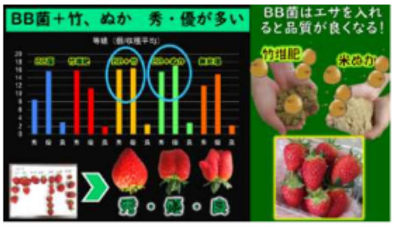
研究概要Ⅱ　廃棄量を減らし、矢部高産イチゴの売上を伸ばす

私たちは廃棄量を減らす取り組みとして、山都町のブランコアイスさんに形が悪い規格外のイチゴを依頼しアイスクリームに加工してもらうことができました。アイスクリームの原料2Lに、イチゴ５００ｇを使用しイチゴのアイスクリームが作られます。私達は収穫したイチゴを販売、加工、廃棄で分別しました。加工用のイチゴをトータル２４．５ｋｇ渡すことができ、カップ６３７個分のイチゴアイスになりました。（図４）吉山さんからは、「皆さんのイチゴは色付きがよく、糖度も高いので、お客様からも好評ですよ」と嬉しい言葉をいただきました。令和３年度から収入を計算すると、今年度は病害虫を抑えたことで、廃棄が減り収益が昨年度の２．４倍になりました。また労働時間の算出では、温度管理をICTのスイッチボットを導入したことで、温度の記入時間と農薬散布回数が０時間となり、昨年度から３０時間も作業時間を短縮することができました。（図５）

（図１）

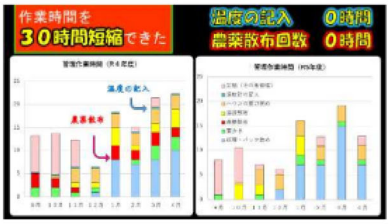
（図３）

バチルス菌を由来とし、バチルス菌を主とした有用微生物群の事を指します。納豆菌もこのバチルス菌に属し、数種類の菌を集めることで多様な効果を発揮します。



（図２）

（図４）



（図５）

研究概要Ⅲ　有機イチゴ栽培に向けた活動

イチゴを観察していると、ある虫を発見しました。熊本県立農業大学校の稲田先生に尋ねると、「これは、マミーと言ってアブラバチがアブラムシの天敵になっています」と教えていただきました。私達が農薬を減らしたことで、自然にアブラバチが発生しアブラムシに寄生し、農薬を掛けなくてもアブラムシの防除になっていると分かりました。（図６）そして「有機の学校」の田中さんからアドバイスをいただき、熊本県有機農業研究会に登録を行い講習会に参加しました。私たちは、これまでの活動から「矢部高産イチゴの有機JASマークの取得」にむけて大きな一歩を踏み出すことができました。

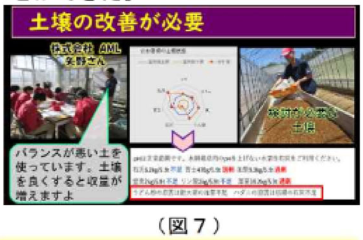
（図６）

３　まとめ

①自然農薬とＢＢ菌散布、温度と湿度の管理で病害虫の発生を抑えることができた。
②付加価値のあるイチゴを栽培し、規格外を加工へ回すことで廃棄を減らし、収益を上げることができた。
③定植後の農薬散布を０時間にしたことで、作業時間を３０時間短縮できた。
④農薬を減らしたことで自然の天敵が現れ、アブラムシの防除にも繋がった。

４　今後の課題

土壌分析をお願いした株式会社AMLの武田さんから、「とてもバランスが悪い土を使っていますよ」と指摘を受けました。土壌の改善に取り組むことで病害虫も減り、さらに収量が増えるとアドバイスも受けました。（図７）



（図７）

５　最後に

有機農業日本一の町、山都町で矢部高産「有機イチゴ」の誕生に向けて、これからも前進していきます！