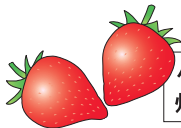
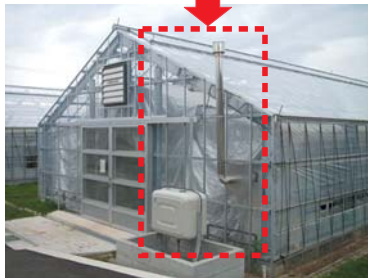


ビニールハウスで使うエネルギー



ハウス暖房用の
灯油温風暖房機



香川県農業試験場(綾歌郡綾川町)

2月上旬頃

○外気温

(昼間 5℃程度、夜間 -2℃程度)

○ハウス内設定温度 8℃

【ねらい】

野菜や果物を作る際にも化石燃料を使用していること、ひいては二酸化炭素の排出や地球の気温上昇に繋がっていることを示すことにより、旬産旬消や地球環境負荷の低減のための取り組みへの理解を深めます。

ビニールハウスで使うエネルギー



【参考】香川の電照菊

香川県の輪ギクの出荷量は、全国10位(平成22年)と、全国的にも上位の香川県のキクの栽培。キクの花が咲く季節はもともと秋。キクには、夜の時間が長くなると花が咲く性質があります。そこで、夜が長い秋や冬に作るキクは、夜に明かりをつけて、花を咲かせないようにして、茎を長くさせます。これを電照菊といい、県内では小豆島や観音寺市、丸亀市などで多く栽培されています。

【関連する各教科の学習内容】

	小3	小4	小5	小6	中1	中2	中3
社会		我が国の農業 や水産業 ・公営と民間の 経営・生産機 構	○世界のなかの日本	【地理】 ○世界と比べた日本の地理的特 色(気候・工業地帯と産業)			
理科					【生物】 ○農家の生活と技術の役割(環境の保全) ○畜養平和と人獣の福祉の確保(地球環境、資源・エネルギー)		
家庭					○自然環境の保全と科学技術の活用		
技術・家庭(道徳)					○食物の生産過程と生産条件 ○食物の生産に関する技術の活用(品種・選別)		
英語					○日常の食事と環境の保護 ○環境に配慮した食生活の工夫		
技術・家庭(家庭)					○家庭生活と環境		

【資料解説】

ビニールハウスでの生産に投入されるエネルギーでは、光熱動力(ビニールハウスの加温やポンプでの水やり等に必要なエネルギー)にかかるものが最も多く消費されています。

この写真は、ビニールハウスを加温するための灯油温風暖房機です。ビニールハウスでは、作物の生育に必要な温度を確保するため、保温や加温を行うための暖房設備を設置しています。写真のイチゴは、露地栽培の場合、通常5月に収穫されますが、クリスマスケーキ等の需要により、香川県でもハウス栽培が行われています。ビニールハウスの加温時期は、11月から3月で設定温度は8℃(2月上旬頃の外気温 昼間5℃程度 夜間-2℃程度)です。

このほかに、ハウス栽培では、ビニールハウス内の温度が上がりがすぎるのを防ぐため、換気ファンを設置して換気を行ったりする場合もあります。また、ビニールハウス内では降雨による水分補給は期待できないので、灌水設備は欠かせません。

ここでは、ビニールハウスで野菜や果物などを生産するためにたくさんのエネルギーを利用していることに気づかせるとともに、こうしたエネルギーを利用する際には、化石燃料を燃焼(灯油の燃焼など)させることにより、多くの二酸化炭素が発生していることも理解させる必要があります。

一方で、消費者のニーズ(年間を通じた消費、形や色、味のいいもの)に合わせた現在の農業生産において、ビニールハウスは欠かせないことも事実です。したがって、そうした中で、農業分野においても、二酸化炭素をできる限り押さえられるよう、様々な省エネの工夫や努力(ビニールハウス内に内張りカーテンをつけた暖かい空気を逃がさない工夫、より暖かい内張り資材の改良、木質ペレットを使用した暖房機の研究など)が行われています。

(※木質ペレットについては、「資料33 身近なところでの取り組み～木材を利用した燃料～」を参照してください。)

写真提供：県農業試験場