

van Dijk heating

van Dijk heating

Energy saving
up to
40%

環境制御温室栽培

環境制御温室栽培は、環境保全とエネルギー節約という社会的経済的視点から、温室園芸界で今やますます重要な役割を担っています。屋外の空気を取り込み積極的に温室内の換気制御をするのは、新しくかつコスト効率の高い経済的なやり方です。この方法では、屋外空気は温室内空気より湿度が低いので、温室内除湿効果もあります。つまり、最低限パイプで温室内除湿を行う必要はもうないのです。

このアクティブ・ベンティレーションシステム(AVS)の開発で、Van Dijk heatingは低コストでの温室内空気除湿を可能にしました。このシステムは、屋外空気を取り込み、高効率送風機でさらに温室内にくまなく供給するアクティブな空調制御を基本としています。また比較的小さな人工空気流を使用するので、温室内空調環境を改善し、エネルギーの節約にもなります。

アクティブ ベンティレーション システム(AVS)

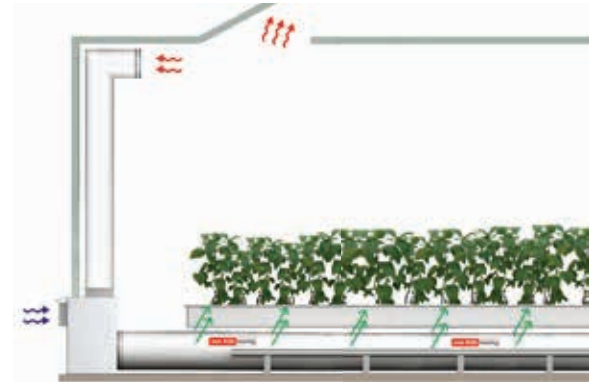
6.03 JP

最小エネルギーで、積極的な換気と除湿作業を行い、温室内温度制御を実現

アクティブ・ベンチレーションシステムは、最小エネルギー消費と比較的低額投資で、温室内温度、湿度そしてCO₂濃度の制御を可能にします。必要があれば、下記の方法で屋外空気を温めることもできます：

- A) 空気流混合バルブを使い、温室内の温度の高い空気と混合する、あるいは/および、
- B) 簡素なセントラルヒーティングシステムの性質を持つ熱交換器を利用する。

このシステムは、水噴霧システムを併せ持つアクティブ・ベンチレーションと組み合わせ、空冷目的での使用も可能です。この空冷システムは高いCOP係数を特長としているので、わずかに最小の換気量で格段の空冷効果を上げられます。これにより、CO₂損失を抑え、規定のCO₂投与で温室内CO₂濃度平均値を上げることができます。



AVSの据え付け

アクティブ・ベンチレーションシステムの仕様は、お使いになる皆様とご相談の上で決定されます。Van Dijk heatingが奨励するのは、作付面積1㎡毎に最低投入空気毎時5m³です。お客様がAVSの購入をお決めになる毎に、Van Dijk heatingでは、それぞれのお客様に合わせた適切な空気供給システムの算出をします。お買い上げのAVSユニットは、室内環境調節コンピュータにより管理されます。Van Dijk heatingのAVSシステムには、温室建物の壁に取り付けるウォールユニット(WU)式と、温室内もしくは温室屋外に設置するステーションナリーユニット(SU)式の2種類があります。

ステーションナリーAVSユニット(SU)

ステーションナリーAVSユニット(SU)は、換気装置とバルブ装置の2つの主部位から構成されています。バルブ装置は、フィルタ付セントラルヒーティング機能も備えています。AVSシステムはモジュール構造ですから、どんな場所や条件でも据え付けが可能です。

AVSウォールユニット

AVSウォールユニット(WU)は合成樹脂製キャビネットを有しており、これを温室建物の壁に取り付けます。このキャビネット中には、以下のAVSシステム主要部位が内蔵されています：

バルブ装置

バルブ装置は二つのアルミニウム製シャッターバルブで構成され、温室内空気と屋外空気の量を管理します。

フィルタ付セントラルヒーティング装置

セントラルヒーティング装置は、混合された屋内外の空気の温度を10℃から約20℃に温めます。この装置は、セントラルヒーティング側に、40℃サブライと30℃リターンの低温(LT)ネットワークが接続されています。フィルターは装置を埃や虫などから遮ります。装置にはまた圧力計が備えられています。また、クリーニングが必要になれば電子シグナルでお知らせするオプションもあります。

換気装置

換気装置には、ECモーターで作動の合成樹脂製低ノイズロータリが使用されています。ECモーターとは直流電動機で、内蔵コンバータを持ち3相交流に接続されなければなりません。このモーターには速度調整器が備わっており、0-10Vシグナルで制御されます。ECモーターの特典は、全調整レンジを通し高い効率性を保つことです。ECモーターには周波数調整器は必要ありません。使用される空気供給システム如何で、電気容量は50%から100%に調整できます。

キャビネットには、検査やメンテナンス・クリーニングのため取り外しできるドアが付いています。屋外空気の取り込み口である格子スクリーンはキャビネット外側に取り付けられています。温室内空気の取り込み口はキャビネット上部にあります。この空気連絡路は、温室上部からの空気取り込みのため、通気管での延長も可能です。空気管ならびに/もしくは供給システムの連絡路は、キャビネット前面ならびに/もしくは両サイドに備えられています。

アクティブ・ベンチレーションシステムを園芸温室栽培に利用する特典

エネルギーが節約できる：

- 加熱なしに温室内の除湿ができる
- 比較的長い時間、温室スクリーンを閉めておける
- 空冷システムとして使用の際の、高いCOP係数
- 温度融和のより有効な利用

温室内環境改善ができる：

- 積極的換気作動の著しい効力
- 再循環時の温度差が最小である
- 園芸作物に垂直方向でフレッシュな空気を送れる
- 植物周辺のマイクロ気候を改善する

収益が改善する：

- 低温ヒーティングシステムの有効利用
- より有効なCO₂散布
- 温室内CO₂濃度を高める
- 病害に対する栽培家のプレッシャーを軽減する