



CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ SẴN SÀNG CHUYỂN GIAO

Quy trình sản xuất khoai tây thương phẩm

1. Chuẩn bị giống: sử dụng nguồn giống G1 hoặc G2 đúng giống, sạch bệnh, củ giống có trọng lượng từ 30-50 gram, mầm dài từ 1,5-2 cm. Củ giống đảm bảo thời gian nghỉ, tốt nhất sử dụng củ giống được bảo quản trong điều kiện kho lạnh để có số lượng mầm đều trên các mắt ngủ.

2. Chuẩn bị đất trồng: chọn đất nhẹ, tơi xốp và thoát nước tốt. Dọn sạch cỏ, phay tơi xốp, sâu tối thiểu 25-30 cm, làm luống đôi rộng 1,3-1,4 m (cả rãnh), cao 10 cm. Xẻ hai rạch trồng sâu 15 cm, cách nhau 50 cm và cách đều hai mép luống, bón lót phân hóa học, phân chuồng hoai mục, phân hữu cơ vi sinh vào rãnh, đảo đều và tưới ẩm trước khi trồng.

3. Cách trồng: trồng hai hàng so le, với mật độ trồng 40.000 củ/ha, trồng sâu 5-6 cm, lấp kín củ bằng đất tơi xốp (nếu trồng bằng củ cắt nên úp mặt củ xuống phía dưới). Sau khi trồng, tưới đẫm nước. Sau đó, tùy vào điều kiện thời tiết có thể từ 2-3 ngày tưới 1 lần.

4. Lượng phân bón: lượng phân bón tính chung cho mỗi hécta là 40m³ phân chuồng hoai mục, 800-1.000 kg vôi, 800-1.000 kg phân hữu cơ vi sinh, 150 kg N (330 kg urê), 150 kg P₂O₅ (940 kg super lân), 180kg K₂O (330 kg kali) và 40 kg MgSO₄.

5. Phòng trừ một số loại sâu hại chính (ruồi đục lá, rầy, rệp): áp dụng biện pháp phòng trừ tổng hợp (IPM), vệ sinh



đồng ruộng, tiêu hủy ký chủ khác xung quanh, dùng bẫy, cắt bỏ lá bị nhiễm. Phun phòng thuốc hóa học 10-15 ngày/lần.

6. Phòng trừ một số bệnh hại chính: áp dụng biện pháp IPM. Sử dụng củ giống sạch bệnh, luân canh với cây khác họ, trồng xa ruộng cây họ cà, tưới rửa sương vào buổi sáng, theo dõi tình hình thời tiết và phát sinh bệnh để kịp thời phun thuốc phòng.

7. Thu hoạch khoai tây: khoai tây phải thu hoạch đảm bảo thời gian sinh trưởng, ngưng tưới nước và cắt dọn sạch thân lá (cách mặt đất 10 cm), 5-7 ngày trước khi thu hoạch. Thu hoạch khi trời khô ráo, đất không quá khô hoặc quá ướt, khoai tây được phân loại trên đồng ruộng, củ đạt tiêu chuẩn thương phẩm là củ có đường kính từ 4,5 cm trở lên, loại bỏ toàn bộ những củ có triệu chứng nhiễm sâu bệnh, củ bị dị dạng, sứt mẻ. Khoai thương phẩm được đóng vào khay nhựa hoặc bao lưới với trọng lượng từ 25-30 kg, khi vận chuyển cần nhẹ nhàng, hạn chế va đập, làm trầy xước, dập củ khoai.

8. Bảo quản tạm thời: thu hoạch xong nếu chưa được vận chuyển đi ngay, khoai tây cần được che tối, không cho khoai tây tiếp xúc với ánh sáng. Kho chứa tạm cần đảm bảo yêu cầu thông thoáng, phòng chống được chuột và sâu đục củ xâm hại. Khi xếp khoai cần chú ý không chất quá cao, không làm trầy xước, đảm bảo sự thông thoáng giữa các khối của dụng cụ đựng khoai. Nếu bảo quản trong điều kiện kho lạnh thì giữ ở nhiệt độ 4°C, độ ẩm 80-90%.



Máy phun khói thuốc diệt sâu bệnh và côn trùng

Máy được sử dụng để phun thuốc cho cây rau màu (khổ qua, dưa leo, bầu, bí...); cây ăn trái (cam, quýt, xoài, nhãn, dưa hấu...); cây lương thực (lúa, bắp, đậu...); cây công nghiệp lâu năm (cà phê, tiêu, điều, sấu riêng...) hoặc trong các trại chăn nuôi nhằm kiểm soát côn trùng gây hại.

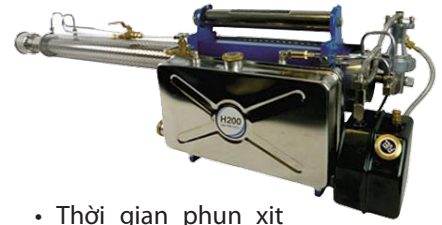
Hóa chất dạng nhũ dầu được đốt thành khói, kết hợp nguyên lý cải tiến đặc biệt cho phép phun thuốc lên bề mặt nước và dầu. Thiết kế của vòi phun giúp phân tán thuốc hiệu quả hơn.

Thông số kỹ thuật:

- Dung tích thùng chứa: 6,5 lít
- Trọng lượng: 10,8 kg
- Kích thước: 1.400 x 310 x 170 mm
- Tốc độ phun: 30-50 lít/giờ

Ưu điểm CN/TB:

- Tiết kiệm từ 60-70% lượng thuốc cần dùng;
- Tăng hiệu quả của thuốc đối với cây trồng;
- Giảm hơn 50% công phun xịt cần thiết;



- Thời gian phun xịt giảm hơn 10 lần so với phương pháp phun xịt truyền thống;
- Thùng chứa hóa chất làm từ thép không gỉ;
- Máy gọn nhẹ, dễ sử dụng, di chuyển linh động, dễ dàng;
- Phun xịt được ở những khu vực mà bình xịt thuốc truyền thống không tiếp cận được.

Thiết bị lên men chế phẩm vi sinh

Ngoài việc sử dụng để chuyển hóa nguyên liệu thành thực phẩm phục vụ cho đời sống (ví dụ rượu, giấm, sữa chua,...), lên men còn được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực sản xuất và dịch vụ khác như sản xuất kháng sinh, hóa chất, xử lý nước thải. Kỹ thuật lên men ngày càng phong phú, sử dụng nhiều loại trang thiết bị khác nhau.

Do quá trình lên men có những yêu cầu khá cao so với nhiều quá trình chế biến khác, nên thiết bị lên men công nghiệp cũng tương đối phức tạp, là tổ hợp của nhiều bộ phận, nhiều cụm thiết bị hoạt động phối hợp nhịp nhàng để duy trì môi trường lên men luôn ở trạng thái tốt nhất.

Cấu tạo CN&TB:

Phần chính của thiết bị là một thùng lên men được làm bằng thép không gỉ. Thùng kín và thường hoạt động ở áp suất lớn hơn áp suất khí trời để ngăn không cho không khí xâm nhập,



tránh bị lây nhiễm. Bên ngoài thùng có một lớp áo nước để gia nhiệt, làm nguội và điều hòa nhiệt độ cho thùng. Để đảm bảo cho các thành phần trong thùng đồng đều, bố trí động cơ kéo cánh khuấy bên trong thùng. Trên trục cánh khuấy thường có bộ phận phá bọt. Phía dưới thùng có cơ cấu sục khí với nhiều lỗ nhỏ.

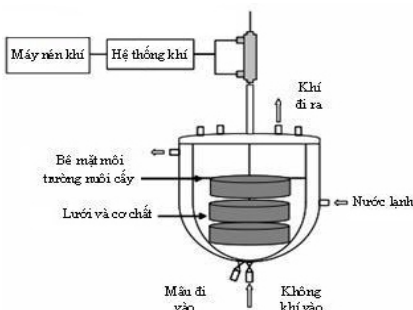
Thông số kỹ thuật:

- Mô tơ khuấy: 0,2 KW, 220 V
- Nồi được chế tạo bằng inox SUS 304
- Dung tích sử dụng: 2-10 lít
- Khử trùng, gia nhiệt trực tiếp bằng điện (121°C, 1 atm)

- Nguồn: 220 V, 50/60 Hz, 3,5 KW
- Tốc độ khuấy: 100-300 vòng/phút, thay đổi bằng biến tần

Ưu điểm CN/TB:

- Lên men có ổn nhiệt. Tự động điều chỉnh nhiệt độ, đặt thời gian khử trùng, lên men bằng đồng hồ điều khiển;
- Làm nguội tự động bằng nước. Có cánh phá bọt và cấp dịch phá bọt. Hệ thống lọc khí vô trùng;
- Lắp đặt sẵn đồng hồ báo áp suất và van an toàn lớp trong và lớp giữa;
- Thiết bị nhỏ gọn, hiệu suất cao, hoạt động ổn định.



Thiết bị lão hóa rượu và xử lý độc tố

Theo cách làm già rượu truyền thống, rượu được lưu trữ lại trong thùng gỗ sồi, gỗ anh đào dưới tầng hầm để phân đoạn các liên kết hữu cơ chằng chịt trong rượu; tác động chuyển hóa bốc hơi các loại độc tố như aldehyde, furfural,... giúp chất lượng rượu đồng đều và tạo cảm giác mềm, không bị gắt, đau đầu... Thiết bị lão hóa rượu và xử lý độc tố cho phép rút ngắn được đáng kể thời gian này mà vẫn bảo vệ được sức khỏe cho người tiêu dùng.

Nguyên lý hoạt động:

Ứng dụng ngưỡng từ trường thích hợp để sắp xếp lại các phân tử rượu và phá vỡ những liên kết ion tự do, rút ngắn thời gian lão hóa rượu mà vẫn giữ được chất lượng như rượu lâu năm. Các bước sóng siêu âm tạo ra giúp xử lý các độc tố trong rượu như aldehyde, furfural, methanol, este, acid acetic... và đồng hóa các chất có

trong rượu một cách hoàn hảo. Các bong bóng khí trong quá trình vận hành giúp phá vỡ các cấu trúc rượu bậc cao, bay hơi các độc tố và nâng cao chất lượng rượu.

Thông số kỹ thuật:

- Dung tích bình chứa: 60 lít
- Kích thước máy: 800x750x1.400 mm
- Điện áp: ~220V/50 Hz
- Công suất: 150 W

Ưu điểm CN/TB:

- Ứng dụng công nghệ vật lý quang điện tử, không dùng hóa chất;
- Làm giảm thời gian ủ rượu, giảm thiểu tối đa vốn đầu tư lưu trữ rượu, giúp giảm giá thành, tăng doanh thu;
- Loại bỏ hoàn toàn các độc tố gây hại ảnh hưởng đến sức khỏe. Rượu



sau xử lý không gắt cổ, hương thơm đặc trưng, không gây đau đầu, mệt mỏi sau giấc ngủ,...

- Thiết kế nhỏ gọn, an toàn và thuận tiện cho quá trình vận hành;
- Thân, vỏ máy bằng inox SUS304.

Máy điện phân nước ion - kiềm

Nước ion kiềm (nước chiết xuất điện phân) được tạo ra từ máy điện phân nước ion kiềm với các đặc tính cơ bản:

- Có tính khử oxy hóa cao, làm chậm quá trình lão hóa và giúp cơ thể luôn khỏe mạnh;
- Có tính kiềm mạnh giúp trung hòa axit dư trong cơ thể, phòng ngừa được nhiều loại bệnh tật;
- Cấu trúc phân tử nước siêu nhỏ, dễ dàng thẩm thấu vào các tế bào giúp đào thải độc tố tốt hơn.

Nguyên lý hoạt động:

Nước máy sau khi đi qua hệ thống lọc thô loại bỏ các tạp chất, hóa chất, khử mùi, khử màu, diệt khuẩn và loại bỏ các kim loại nặng sẽ được đưa vào buồng

điện phân trong máy lọc nước. Trong buồng điện phân, tại điện cực âm (-), nước được lấy ra qua vòi riêng chính là nước ion kiềm, nó có nhiều các khoáng chất cần thiết cho cơ thể như: ion canxi (Ca^{2+}), ion Kali (K^+), ion Natri (Na^+), ion Magie (Mg^{2+}). Tại điện cực dương (+), nước được lấy ra bằng vòi riêng có tính axit, dùng để rửa, vệ sinh.

Thông số kỹ thuật:

- Điện áp: AC110 V – 60 Hz – 2,6 A
- Mức tiêu thụ điện: 250 W
- Trọng lượng: 5,5 kg
- Kích thước: 250 x 157 x 341 mm
- Lượng nước điện giải: 2,1 lít/phút
- Nhiệt độ nước sử dụng tối đa: 35°C



Ưu điểm CN/TB:

- Kết hợp lõi lọc tinh khiết có khả năng phân hủy các chất hữu cơ trong nước giữ lại muối khoáng và các ion kim loại bão hòa;
- Cách thức hiệu chỉnh đơn giản, dễ dàng lựa chọn nhiều chế độ: dùng nước sinh hoạt; dùng vòi sen; chế độ nước vào thiết bị để ra nước điện giải, nước tinh khiết,...
- Máy có thiết kế gọn nhẹ, dễ thi công lắp đặt;
- Hệ thống an toàn chịu nhiệt 110°C. □

Chào bán, tìm mua công nghệ và thiết bị, xin liên hệ:

TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TP. HCM

Phòng Thông tin Công nghệ

79 Trương Định, Phường Bến Thành, Quận 1, TP. HCM

ĐT: 08-3825 0602; Fax: 08-3829 1957; Email: techmart@cesti.gov.vn