



**HỘI ĐỒNG CHỈ ĐẠO XUẤT BẢN
SÁCH XÃ, PHƯỜNG, THỊ TRẤN**

CÁC GIẢI PHÁP SÁNG TẠO KỸ THUẬT CỦA NHÀ NÔNG

Tập III



NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA

**CÁC GIẢI PHÁP
SÁNG TẠO KỸ THUẬT
CỦA NHÀ NÔNG
Tập III**

HỘI ĐỒNG CHỈ ĐẠO XUẤT BẢN

Chủ tịch Hội đồng

TS. NGUYỄN THẾ KỶ

Phó Chủ tịch Hội đồng

TS. NGUYỄN DUY HÙNG

Thành viên

TS. NGUYỄN AN TIÊM

TS. KHUẤT DUY KIM HẢI

NGUYỄN VŨ THANH HẢO

HỘI NÔNG DÂN VIỆT NAM

**CÁC GIẢI PHÁP
SÁNG TẠO KỸ THUẬT
CỦA NHÀ NÔNG**

Tập III

**NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA - SỰ THẬT
HÀ NỘI - 2013**

Tổ chức bản thảo:

NGUYỄN VĂN TÂM

NGÔ VĂN HÙNG

NGUYỄN TUẤN ANH

NGUYỄN THỊ THANH BÌNH

LÊ MINH HẰNG

DƯƠNG ANH TUẤN

LỜI NHÀ XUẤT BẢN

Là một nước nông nghiệp đang trong quá trình đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa, phấn đấu đến năm 2020 cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại, nông nghiệp - nông dân - nông thôn vẫn là trọng điểm trong các chính sách của Đảng và Nhà nước ta, kinh tế nông nghiệp vẫn giữ tỷ trọng lớn trong cơ cấu công nghiệp - nông nghiệp - thương mại - dịch vụ.

Nhà nước đã huy động, đặt hàng nhiều trường đại học, viện nghiên cứu và hàng ngàn nhà khoa học nghiên cứu phục vụ nông nghiệp - nông thôn - nông dân và đã đạt được những thành tựu quan trọng.

Bên cạnh sự giúp đỡ của Nhà nước và các nhà khoa học, bản thân người nông dân trong quá trình lao động sản xuất đã không ngừng sáng tạo những giải pháp kỹ thuật rất giá trị, có tính ứng dụng cao. Nhằm khuyến khích sự sáng tạo không ngừng của nông dân, từ năm 2004, Hội Nông dân Việt Nam phối hợp với Liên hiệp các hội khoa học - kỹ thuật Việt Nam tổ chức cuộc thi “Sáng tạo kỹ thuật nhà nông”. Qua tám năm phát động, bốn lần xét giải từ 190 giải pháp, Ban tổ chức cuộc thi đã trao tặng 4 giải nhất, 13 giải nhì, 20 giải ba, 23 giải khuyến khích.

Cuộc thi cho thấy sức sáng tạo to lớn của nông dân Việt Nam, vừa phong phú, vừa đa dạng, từ những cải tiến

đơn giản đến những ý tưởng táo bạo chế tạo máy bay chuyên dùng trong nông nghiệp. Những sáng tạo kỹ thuật nảy sinh trong thực tiễn được thiết kế thành quy trình trong sản xuất, các công cụ, các thiết bị hữu dụng; nhiều sáng kiến trở thành hàng hóa trên thị trường.

Nhằm giúp bà con nông dân học tập, áp dụng những giải pháp kỹ thuật hay trong cuộc thi, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia - Sự thật phối hợp với Hội Nông dân Việt Nam xuất bản 190 giải pháp của cuộc thi thành cuốn sách với tiêu đề ***Các giải pháp sáng tạo kỹ thuật của nhà nông.***

Chúng tôi chia cuốn sách thành ba tập:

- Tập I gồm 60 giải pháp kỹ thuật được giải, được sắp xếp theo trật tự: Các giải pháp kỹ thuật về trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản, cơ khí và chế biến nông sản, sinh học - môi trường.

Tập II và tập III là 130 giải pháp kỹ thuật tham gia cuộc thi, dù không đoạt giải nhưng là những giải pháp có tính ứng dụng cao, rất có giá trị để bà con nông dân tham khảo. Để tiện cho bà con theo dõi chúng tôi sắp xếp:

- Tập II gồm 44 giải pháp kỹ thuật về trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản, sinh học - môi trường.

- Tập III gồm 86 giải pháp kỹ thuật về cơ khí và chế biến nông sản.

Xin trân trọng giới thiệu cuốn sách với bà con nông dân với hy vọng góp phần giúp bà con trong sản xuất, kinh doanh.

Tháng 11 năm 2013

NHÀ XUẤT BẢN CHÍNH TRỊ QUỐC GIA - SỰ THẬT

CẢI TẠO DÀN XÓI TẠO RÃNH, ĐÁNH MÔ, RẢI HOM MÍA ĐEM LẠI HIỆU QUẢ KINH TẾ CAO

Tác giả: PHAN VĂN Á

Địa chỉ: 5/40, ấp 4 xã Lê Minh Xuân,

huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh

1. Tính mới của giải pháp

Năm 1996, suy nghĩ rất nhiều về việc làm sao giảm chi phí công trồng mía trên diện tích rộng của gia đình, nhất là công đoạn vét rãnh đánh mô để đặt hom cho mía giống tốn nhiều công sức và thời gian. Hơn nữa, công lao động theo mùa vụ rất cao và không sẵn có. Ông Á mạnh dạn thiết kế một dàn vét rãnh đánh mô cho ruộng nhà mình.

Ban đầu, với chiếc máy cày kéo tay 26 mã lực, ông chế mỗi lần kéo được 3 rãnh. Ông nghĩ là cũng khó có thể thành công như mong đợi, nhưng chỉ sau một mùa vụ thấy hiệu quả tốt hơn mong đợi, phân hữu cơ không bị trôi, tạo được độ ẩm tương đối cao hơn cách đánh mô theo kiểu cũ.

Năm 1997, ông tiếp tục cải tiến bằng việc chế thêm và đặt dàn vét rãnh sau dàn xới đất để tạo cho đất tơi xốp hơn. Ông chế thêm một dàn vét rãnh 4 lưỡi với công suất máy kéo lớn hơn, vừa kéo rãnh vừa rải hom mía. Với cách làm này đã giảm được rất nhiều công cho khâu vác và rải hom, tiết kiệm được rất nhiều thời gian, kịp được thời vụ.

2. Tính hiệu quả

Với mô hình trên, ông Phan Văn Á đã rất thành công trên diện tích trồng mía của gia đình và áp dụng đến tận hôm nay. Không giấu nghề, chia sẻ với bà con nông dân địa phương và các vùng trồng mía khác. Ông cũng có nhờ Hội Khuyến nông huyện và Hội Khuyến nông thành phố phổ biến để nhân rộng mô hình cho bà con trồng mía áp dụng.

3. Khả năng áp dụng

Hiện nay, Nông trường Lê Minh Xuân vẫn đang áp dụng mô hình của ông, đồng thời ông cũng mở một xưởng gia công nhỏ chế tạo mô hình cho bà con nông dân trồng mía trong vùng.

NGHIÊN CỨU TẠO PHAO TỰ ĐỘNG CHO MÁY BƠM NƯỚC PHỤC VỤ TRONG SINH HOẠT VÀ CHĂN NUÔI

Tác giả: DƯƠNG THANH ÁI

Địa chỉ: Xóm Bài Hát, xã Bá Xuyên,
thị xã Sông Công, tỉnh Thái Nguyên

Điện thoại: 02803211709

1. Tính mới của giải pháp

Nhận thấy việc sử dụng máy bơm 370 cho sinh hoạt và chăn nuôi, sản xuất dưới hình thức bơm trực tiếp dùng khi cần thiết chưa thực sự tiện lợi và không tiết kiệm được nước, ông Ái đã nghiên cứu ra phao tự động cho máy bơm nước. Sử dụng phao tự động giúp tiết kiệm được nguồn nước do không bị tràn ra ngoài, không cần phải mua bồn nước để dự trữ. Khi cần nước, máy tự hoạt động cho nước đến, rất tiện lợi để sử dụng. Nguyên liệu làm phao tự động gồm: Can nhựa dung tích 20 lít; xốp tạo phao một mảnh 15cm²; thanh tre dài 25cm; dây đồng.

Cách làm: Can đặt cố định trên cao, tạo một lỗ để lắp ống nước từ vòi xả nối với can. Dùng đoạn tre bẹt (tạo cần phao) dài 25cm. Đầu dưới gắn với phao, đầu trên quấn dây đồng tạo chỗ tiếp điện và nối thành dòng điện về máy. Tạo một dòng điện chạy qua trên miệng can để hở cố định, khi phao chìm sẽ tiếp điện chuyển về máy làm cho máy hoạt động tự hút nước đẩy can sẽ làm phao nổi lên, làm dòng điện tự ngắt, máy ngừng bơm.

Sau khi thiết kế phao tự động, dùng ống nhựa Tiên Phong $\phi 21$ hoặc $\phi 27$ từ máy dẫn đi các khu vực mình cần thiết kế nước, khi dùng chảy như nước máy.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Giải pháp đơn giản, dễ làm, chi phí nguyên liệu thấp. Tiết kiệm nước, tiết kiệm tiền mua bồn chứa nước cho hộ gia đình.

- Hiệu quả xã hội:

Giải pháp tiết kiệm nguồn tài nguyên nước. Dẫn nước vào các khu vực như: bếp, công trình vệ sinh, vườn cây, chuồng trại chăn nuôi... như nước máy, tiện lợi cho người sử dụng.

3. Khả năng áp dụng

Áp dụng trong sinh hoạt của gia đình ông Ái rất hiệu quả. Giải pháp đơn giản, có thể áp dụng cho các nông hộ.

XỬ LÝ RÁC THẢI HỮU CƠ TẠI KHU DÂN CƯ BẰNG LÒ Ủ LIÊN HOÀN KIỂU ĐÚNG

Tác giả: ĐẶNG TIẾN CẢNH

Địa chỉ: Khu 2, xã Tiên Kiên, huyện Lâm Thao,
tỉnh Phú Thọ

Điện thoại: 02103786606; 0989240512

1. Tính mới của giải pháp

Dùng chế phẩm sinh học EMIC kích thích quá trình phân huỷ chất hữu cơ, tạo chất ức chế sinh trưởng hoặc tiêu diệt các vi sinh vật gây mùi hôi thối, hình thành các chất kích thích sinh trưởng thực vật trong lò kín có bố trí hệ thống khí bằng thanh sắt chữ V trên bề mặt đất để đưa dần chất hữu cơ đang phân huỷ về phía đáy lò. Phía đáy lò chất hữu cơ đã phân huỷ hoàn toàn được lấy ra qua cửa lò phía dưới. Giải pháp này không cần nhiều dự tính hoặc đầu tư lớn như các giải pháp khác. Để áp dụng tại khu dân cư.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Giảm khoảng 350.000 đồng/m² rác thải hữu cơ chưa kể khấu hao xây dựng cơ bản so với rác chuyển đi nơi khác để xử lý (khoảng cách vận chuyển khoảng 10km).

- Hiệu quả kỹ thuật:

Đơn giản, dễ áp dụng và dễ xây dựng.

- Hiệu quả xã hội:

Giải pháp đã tạo công ăn, việc làm cho 5 lao động có thu nhập từ 1.000.000 - 1.500.000 đồng/lao động/tháng (thời gian năm 2010). Môi trường nông thôn không bị ô nhiễm do chất thải sinh hoạt là chất hữu cơ gây ra. Giải pháp này không cần điện năng, mọi người dân dễ chấp nhận về kinh phí và tính tiện ích của giải pháp.

3. Khả năng áp dụng

Lò ủ đã khẳng định tính ưu việt trong quá trình xử lý rác thải và chất hữu cơ tại cộng đồng dân cư. Đặc biệt là các vùng nông thôn xa nơi có điều kiện xây dựng khu xử lý rác thải hiện đại. Đặc biệt là những xã, thị trấn đang xây dựng nông thôn mới, dân cư tập trung từ 15-17m².

Lò ủ dễ sử dụng, các thông số kỹ thuật của lò ủ đơn giản, dễ áp dụng, vật liệu xây dựng thường

sẵn có tại địa phương. Trong quá trình hoạt động của lò ủ không cần có nhiều nước, lượng nước thừa ít, dễ quản lý. Giải pháp dễ áp dụng, đầu tư thấp, hiệu quả cao nếu khâu phân loại rác được thực hiện tại hộ gia đình.

MÁY ÉP SỢI BÚN

Tác giả: NGUYỄN HỮU CẢNH

Địa chỉ: Khu phố 7, phường Đức Thắng,
thành phố Phan Thiết,
tỉnh Bình Thuận

1. Tính mới của giải pháp

Thông thường, việc ép sợi bún thường được làm bằng thủ công. Chiếc máy ép sợi bún được anh Cảnh nghiên cứu, chế tạo từ năm 1998. Máy có cấu tạo gồm một số thiết bị đơn giản như: hệ thống trục răng chuyển động từ trên xuống, hệ thống truyền động quay buli, bộ đỡ trục, xồng chứa bột. Máy hoạt động theo nguyên lý: bột được đổ vào xoong chứa bột có đục lỗ, pistông chuyển động từ trên xuống ép bột chảy qua lỗ, bột chảy xuống được hứng bằng một xoong nước sôi; khi bột chảy hết là kết thúc công đoạn ép bún.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Máy đã giúp cho người làm bún không phải ép

bún bằng tay. Việc sử dụng máy sẽ góp phần nâng cao năng suất cho người làm bún.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Máy có thể ép được 1kg bột gạo trong thời gian 1 phút. Sợi bún được ép đồng đều, dài và thấm mỹ. Máy có cấu tạo đơn giản, thiết bị dễ mua và dễ thay thế, vận hành máy đơn giản phù hợp với người nông dân.

3. Khả năng áp dụng

Theo tác giả, hiện nay người làm bún trên toàn tỉnh Bình Thuận đã sử dụng máy ép bún thay thế cho việc ép bún thủ công.

BƠM NƯỚC KHÔNG CẦN NHIÊN LIỆU

Tác giả: PHAN CHẠNG (Hai Biển)

Địa chỉ: Thôn Nam, xã Sông Cầu,

huyện Khánh Vĩnh, tỉnh Khánh Hòa

1. Tính mới của giải pháp

Tận dụng chiếc chân vịt của chiếc thuyền kết hợp với dòng chảy của nước ông Chàng đã làm ra máy bơm nước tự động, không cần nhiên liệu. Cấu tạo của máy có một trục gắn giữa chân vịt với bộ không chuyên tự tạo, đầu bơm cao áp nhiều thớt và ống xi măng. Chân vịt đưa xuống dòng nước, bộ không chuyên tác động đến máy bơm nước. Không cần điện, không cần dầu, máy vẫn hoạt động.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Máy bơm nước không cần nhiên liệu có thể giúp người làm vườn đạt hiệu quả kinh tế cao do vẫn đảm bảo nước tưới cho vườn cây ăn quả của mình mà không cần tốn chi phí mua nhiên liệu như các loại máy khác.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Chiếc máy bơm nước không cần nhiên liệu có công suất tương đương với chiếc máy bơm 15CV.

Máy có thể đưa nước lên độ cao tới 20m và xa tới 300m. Trong một giờ, máy có thể tưới từ 30 - 50m³ nước cho vườn cây ăn quả.

- *Hiệu quả xã hội:*

Máy không gây tiếng ồn và không làm ô nhiễm môi trường.

3. Khả năng áp dụng

Máy bơm nước không cần nhiên liệu rất phù hợp với những mô hình làm vườn có địa hình gần sông, suối. Ông Chạng đã áp dụng vào mô hình của gia đình và chuyển giao công nghệ cho năm hộ trong vùng. Ông cũng đã nhận được nhiều đơn đặt hàng của bà con nông dân ở địa bàn xung quanh.

MÁY ĐÓNG ĐẤT VÀO CHẬU TỰ ĐỘNG

Tác giả: NGUYỄN HỒNG CHƯƠNG

Địa chỉ: Thôn Xuân Thượng, xã Lạc Lâm,
huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng

Điện thoại: 0633978038; 0982530652

1. Tính mới của giải pháp

Để đáp ứng nhu cầu nâng cao hiệu quả trồng hoa ở Đà Lạt, anh Chương đã chế tạo ra chiếc máy đóng đất vào chậu tự động (còn gọi là máy đóng bầu đất) có thể tự động đưa đất vào các chậu để trồng hoa nên rất phù hợp với các cơ sở, công ty chuyên trồng hoa, cây cảnh. Máy có tính năng: cung cấp giá thể cho máy với lượng giá thể từ $0,5-0,7m^3$; Máy tự điều chỉnh khuôn chứa chậu theo kích thước của chậu và cung cấp chậu cho máy, có bộ phận làm bằng mặt chậu và tạo lỗ để trồng cây. Tốc độ làm việc của máy sản xuất được 1.200 chậu/giờ.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Máy có khả năng tăng năng suất cao cho việc

trồng hoa trong chậu, rút ngắn thời gian làm việc. So với làm thủ công, một lao động chỉ có thể làm được từ 450-500 chậu/ngày (8 giờ). Công suất của máy có thể đạt 9.600 chậu/ngày (8 giờ), thay thế tương đương 19 lao động thủ công. Để phục vụ máy chỉ cần bốn lao động, hiệu quả của máy sẽ tiết kiệm được 19 lao động.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Tất cả các bộ phận của máy đều được tự động hóa, gồm ba động cơ điện, mâm chứa chậu, khoang cung cấp đất, băng tải cung cấp đất, thu hồi đất, khoang chứa đất dư và băng tải chậu. Bộ phận chuyển động gồm gối cam, nhông sên, dây curoa, pulley, các tay đẩy hiệu chỉnh và bánh xe để di chuyển. Chiếc máy này có tới ba băng chuyển cùng hoạt động nhịp nhàng: băng chuyển thứ nhất đẩy đất từ thấp lên cao để đổ vào chậu; băng chuyển thứ hai xoay tròn đẩy dần chậu vào đúng vị trí húng đất; băng chuyển thứ ba đẩy chậu đã cấy giống xong ra ngoài.

- *Hiệu quả xã hội:*

Máy đóng đất vào chậu đã đánh dấu bước đột phá trong việc chế tạo máy móc của Nguyễn Hồng Chương. Máy có hiệu quả cao phục vụ cho ngành nông nghiệp Việt Nam nói chung và ngành trồng hoa nói riêng.

3. Khả năng áp dụng

Máy đóng đất vào chậu của cơ sở Hồng Chương rất được thị trường ưa chuộng. Tính đến nay, cơ sở máy nông nghiệp Hồng Chương của anh đã bán ra thị trường hàng trăm loại máy. Hiện cơ sở của anh có gần 10 lao động với mức lương từ 4.000.000 - 4.500.000 đồng/tháng. Một công ty sản xuất kinh doanh hoa (100% vốn nước ngoài) ở Đà Lạt đã đặt hàng anh sản xuất máy này. Cơ sở Hồng Chương đã xuất khẩu lô hàng đầu tiên sang Malaixia. Lô hàng gồm năm máy gieo hạt, năm máy dồn đất vào vĩ xốp có tổng trị giá 25.900 USD (trên 500.000.000 đồng). Trước đó, vào tháng 4-2011, cơ sở của anh Chương đã gửi hai chiếc máy mẫu sang Malaixia để đại lý thử nghiệm và sau đó họ đã đặt mua lô hàng đầu tiên này. Trong thời gian tiếp theo sẽ mở rộng nhà xưởng sản xuất và đào tạo thêm lao động là thanh niên trong vùng nhằm đáp ứng nhu cầu thị trường ngày càng cao.

MÁY HÚT BÙN

Tác giả: NGUYỄN VĂN CƠ

Địa chỉ: Thôn Dương Xuân, xã Triệu Phước,
huyện Triệu Phong, tỉnh Quảng Trị

1. Tính mới của giải pháp

Chiếc máy do anh Nguyễn Văn Cơ chế tạo là một chiếc máy hút bùn cho ao tôm đầu tiên của miền Trung. Từ chiếc máy ban đầu sử dụng hai chiếc máy nổ, một cái để hút và một cái để đẩy, anh Cơ đã cải tiến rút gọn thành sử dụng một máy nổ với công suất lớn hơn nhưng vẫn thực hiện được cả hai chức năng hút và đẩy. Vấn đề kỹ thuật quan trọng nhất của chiếc máy là ở mũi và lá khoan. Nếu dùng mũi khoan bằng sắt cũng không được, độ ma sát lớn, bùn đất bám vào nhiều máy không hoạt động được. Do vậy, anh Cơ đã sử dụng chất liệu hợp chất inox để chế tạo mũi khoan và các lá khoan. Cách mũi khoan 20cm có một cái ống nhựa lớn, đường kính 30cm dùng để tải đất bùn. Kỹ thuật tinh vi nhất trong khâu chế tạo

máy hút bùn được thể hiện ở lá khoan này. Nếu hàn lá khoan không đúng, bùn được khoan lên sẽ không vào được ống dẫn bùn để đổ đi nơi khác mà vẫn chảy ra ngoài, rất mất công.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Anh Cơ lý giải bài toán kinh tế của mình như sau: Để hút bùn 1 ha ao tôm, nếu dùng máy của anh Cơ chỉ tốn 6.000.000 đồng, nhưng thuê xe máy động cơ lớn sẽ tốn đến 40.000.000 đồng. Rõ ràng bài toán kinh tế của anh Cơ là rất thiết thực đối với các hộ nuôi tôm. Tổng trị giá chiếc máy do anh Cơ chế tạo ra chỉ hơn 15.000.000 đồng.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Thông thường, ở những hồ nuôi tôm ở bãi đất có độ bùn, nước nhiều và lầy thì xe máy hút lớn không thể vào được. Nếu vào được thì không thể lội ra ruộng. Hoặc trong mùa nuôi tôm, muốn xử lý một phần đáy của ao, chỉ việc đưa máy vào là làm được ngay mà không ảnh hưởng đến cuộc sống của tôm.

3. Khả năng áp dụng

Chiếc máy hút bùn do anh Cơ chế tạo có lợi thế là nhỏ, cơ động bất cứ ở chỗ nào. Nhất là các ao hồ dùng nuôi tôm đẻ, thì máy hút tôm này rất cần thiết.

MÁY CUỐC CỎ CẦM TAY

Tác giả: NGUYỄN THÀNH CÔNG

Địa chỉ: 58 Ngô Quyền, khu 9,
huyện Di Linh, tỉnh Lâm Đồng

Điện thoại: 0912444779

1. Tính mới của giải pháp

Từ những khó khăn trong việc tìm công lao động làm cỏ, anh Công mày mò sáng tạo ra chiếc máy xạc cỏ có hiệu suất cao. Qua năm lần thử nghiệm thất bại, anh Công rút ra cho mình nhiều kinh nghiệm, cải tạo máy hoàn chỉnh hơn, đặc biệt phần lưỡi xạc cỏ phải nghiêng theo hành động cuốc, gạt đất. Máy này khắc phục được nhược điểm của máy cắt cỏ thông thường là loại bỏ được cả gốc và ngọn cỏ. Sáng tạo mới có tính hiệu quả rất lớn cho người nông dân trồng cà phê, một chiếc máy xạc cỏ như vậy có thể thay thế đến bảy, tám ngày công làm cỏ. Máy không những xạc cỏ cà phê mà còn có thể làm cỏ khuôn viên, cỏ bắp, cỏ ruộng lúa...

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Nhờ kết cấu đơn giản, máy xạc cỏ theo sáng chế của anh Công có thể được sản xuất một cách dễ dàng với chi phí thấp và phù hợp. Thực tế cho thấy, máy xạc cỏ có thể đạt tới năng suất của bảy, tám người, trong khi người điều khiển máy ít tốn công sức nhiều hơn so với người cuốc cỏ theo cách truyền thống. Việc sử dụng máy còn có thể tiết kiệm được chi phí sử dụng thuốc diệt cỏ, vừa bảo vệ môi trường và an toàn cho người sử dụng.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Sáng chế máy xạc cỏ bao gồm động cơ, cụm công tác, hệ thống truyền động. Cụm công tác bao gồm khung, dàn cuốc lắp xoay được giữa hai nhánh của khung (trong đó dàn cuốc bao gồm trục xoay, nhiều lưỡi cuốc, mỗi lưỡi cuốc có dạng thanh gập hình chữ U với hai đầu lắp vuông góc với trục xoay và phần ngang của hình chữ U song song với trục xoay). Khi động cơ hoạt động, dàn cuốc xoay, xén ngang thân cỏ và đào phần gốc và rễ.

- *Hiệu quả xã hội:*

Máy xạc cỏ đã nâng cao năng suất lao động, tiết kiệm thời gian và chi phí lao động, giảm bớt lao động vất vả, cực nhọc cho bà con nông dân trong giai đoạn xạc cỏ. Sử dụng máy xạc cỏ góp phần tạo nên một nền nông nghiệp sạch, bảo vệ

sức khoẻ người sản xuất và tiêu dùng do bà con không cần sử dụng đến thuốc diệt cỏ.

3. Khả năng áp dụng

Với tuổi còn trẻ, chưa có nhiều kinh nghiệm về cơ khí, máy móc song với sự đam mê sáng tạo anh Công đã tạo ra chiếc máy xạc cỏ đã qua thực nghiệm và cho hiệu quả rất khả thi để nhân rộng phổ biến cho bà con nông dân. Hiện nay, anh đã đăng ký Cục Sở hữu trí tuệ của Sở Khoa học công nghệ Lâm Đồng. Do không có vốn sản xuất vì sản xuất lẻ giá thành rất cao nên anh Công đang phối hợp cùng Công ty cổ phần Cơ khí và Xây lắp Lâm Đồng để có thể sớm nhân rộng sáng tạo của mình giúp bà con nông dân trồng cà phê.

MÁY XAY BẮP (NGÔ) - MÌ (SẮN) CÔNG SUẤT 2,25KW

Tác giả: NGUYỄN VĂN CÔNG

Địa chỉ: Đường 17 Trung Sơn, xã Suối Nghệ,
huyện Châu Đức, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Điện thoại: 0643880040; 0986614546

Email: congelec@yahoo.com.vn

1. Tính mới của giải pháp

Hiện nay trên thị trường có các loại máy xay xát công nghiệp sử dụng động cơ điện ba pha, máy diezen có công suất lớn 15kw và 18 HP trở lên. Các loại máy này tiêu tốn nhiều năng lượng, do đó người dân phải trả phí xay nghiền từ 250-350 đồng/kg. Hơn nữa người dân phải đầu tư lớn khi sử dụng máy này tại nhà như lắp đặt hệ thống điện ba pha, xây dựng trạm hạ áp..., nếu đầu tư máy diezen có công suất lớn thì chỉ những người có sức khoẻ tốt mới vận hành được. Việc chế tạo ra máy xay bắp, mì công suất 2,25kw nhằm phục vụ hộ gia đình chăn nuôi nhỏ lẻ sử dụng động cơ điện

một pha có công suất nhỏ 2,25kw. Điểm mới của giải pháp là sử dụng động cơ 2,25kw, bánh đà tạo lực ly tâm, hệ thống nâng để khởi động motor kéo bánh đà quay tạo lực ly tâm và quán tính có momen công suất lớn.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Sản phẩm đã được kiểm tra, thử nghiệm và đưa vào sử dụng đạt hiệu quả cao trong hoạt động sản xuất, tăng thu nhập cho người nông dân. Trung bình 1 giờ máy xay có thể xay được 320 kg mì khô thành bột. Nếu thuê nhà máy xay nghiền với đơn giá 250 đồng/kg thì số tiền phải trả cho nhà máy là: $250 \text{ đồng} \times 320 \text{ kg} = 80.000 \text{ đồng}$. Nếu thực hiện theo giải pháp mới thì số tiền điện phải trả là $2,25 \text{ kw} \times 2.000 \text{ đồng} = 4.500 \text{ đồng}$ (làm tròn số). Vậy nếu trong một ngày máy làm việc trong 8 giờ sẽ tiết kiệm được số tiền là $8 \text{ giờ} \times (80.000 \text{ đồng} - 4.500 \text{ đồng}) = 604.000 \text{ đồng}$. Như vậy, nếu xay thuê cho những hộ ở xung quanh, người dân sẽ thu được số tiền trên (bao gồm cả tiền nhân công và phí hao mòn máy).

- Hiệu quả kỹ thuật:

So với những loại máy xay lớn thì giải pháp kỹ thuật tạo ra có những điểm khác biệt như: Hệ thống bánh đà tạo lực ly tâm có quán tính cao, motor có công suất nhỏ; Hệ thống nâng đỡ khởi

động toàn hệ thống máy xay; Hệ thống quạt hút gió tạo áp suất cao trong khoang máy xay. Quan trọng nhất là hệ thống dao máy xay di động khi bị quá tải do bóp, mì chảy xuống quá nhiều, dao xay tự động cụp lại do không còn lực ly tâm khi khoang máy chứa đầy nên không để máy dừng đột ngột. Trong quá trình hoạt động nếu có sự cố quá tải thì hệ thống bảo vệ động cơ sử dụng cầu dao (hoặc aptomat), role bảo vệ sẽ tự động tắt nguồn điện ra khỏi động cơ. Quá trình sửa chữa, thay mới hệ thống dao xay, quạt hút gió một cách dễ dàng.

- *Hiệu quả xã hội:*

Máy đưa lại hiệu quả kinh tế cao, tạo thêm công việc cho một bộ phận người dân, tạo thu nhập tối đa cho người nông dân chăn nuôi. Giải pháp này không làm ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

3. Khả năng áp dụng

Máy xay loại nhỏ công suất 2,25kw phù hợp cho các hộ gia đình chăn nuôi vừa và nhỏ ở vùng nông thôn. Máy đã được đưa vào sử dụng và cung cấp cho những hộ nông dân có nhu cầu. Hiện tại đã cung cấp cho bốn hộ dân ở các xã trong tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu. Máy hoạt động ổn định, bà con làm ăn khấm khá, có thêm thu nhập.

MÁY XÓI ĐẤT

Tác giả: HÀ XUÂN CƯỜNG

Địa chỉ: Ấp 2, xã Long Hoà, huyện Cần Đước,
tỉnh Long An

Điện thoại: 0723883759; 0909308948

1. Tính mới của giải pháp

Xuất phát từ việc máy xới đất nhỏ của Nhật Bản và máy cầm tay của Nhà máy Cơ điện không xới được đất giồng cơ cấu đất thịt khi khô thì cứng, Cường đã cải tiến làm ra máy xới nhỏ, gọn, có dàn lưỡi bằng thép hình chữ L và có cần điều chỉnh độ nông hoặc sâu xới phù hợp cho từng loại đất như đất thịt cứng, đất thịt mùn, đất thịt pha cát, đất cát, v.v.. Đặc điểm của máy là nhỏ, gọn, dễ di chuyển, dễ sử dụng và rẻ tiền nên rất phù hợp với sở thích của bà con nông dân.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Máy xới đất giồng do anh Cường cải tiến thay thế

được lao động cực nhọc mà năng suất cao gấp 10 lần, hiệu quả kinh tế gấp 6,5 lần. Một người điều khiển máy, mỗi giờ có thể xới được một công đất (1.000m^2) tốn 1 lít xăng, hiệu quả hơn lúc trước rất nhiều. Như vậy để xới được 1ha đất tốn 10 lít xăng, tiền công lao động (200.000 đồng), khấu hao máy 100.000 đồng, tổng chi phí là 520.000 đồng. Trong khi đó nếu thuê nhân công cuốc bằng tay sẽ tốn khoảng 40 công/ha, chi phí hết 4.000.000 đồng. Như vậy sử dụng máy tiết kiệm được 3.480.000 đồng/ha. Ngoài ra, máy còn làm việc nhanh giúp nông dân kịp thời vụ không mất thời gian chờ đợi.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Máy cấu tạo bao gồm động cơ chạy bằng xăng, công suất 5,5 HP, tay cầm, dàn xới, trục ngang nối với hệ thống dây curoa cao su, dây curoa đặt trong mâm bằng thép. Máy xới được hiệu quả trên các loại đất do được cải tiến ở các chi tiết: Dạng lưỡi xới được thay đổi để vừa bám vào đất vừa cắt đất dễ dàng; Có cần điều chỉnh phía sau để máy chạy từ từ, giúp lưỡi bám chặt vào đất; Điều chỉnh tỷ lệ vòng xoay thích hợp giúp máy chạy theo vận tốc xới được; Có mâm vừa bảo vệ, vừa giúp để máy nằm trên xe mô tô dễ dàng vận chuyển.

- *Hiệu quả xã hội:*

Những cải tiến trong chế tạo máy xới đất giống đã góp phần tiết kiệm chi phí, công sức và từ đó nâng cao chất lượng cuộc sống của người nông dân.

Điều này cũng đem lại niềm vui và tự hào hơn khi những sản phẩm đó là của nông dân. Một hiệu quả mà về lâu về dài là từ việc sử dụng thành công loại máy này đã cổ vũ, thôi thúc những người nông dân khác, kể cả sinh viên cùng tham gia nghiên cứu, sáng tạo khoa học. Đó là những tiện ích mà các chiếc máy “made in nông dân” đem lại.

3. Khả năng áp dụng

Máy có thể sử dụng phù hợp với tất cả các loại đất, có thể sử dụng rộng rãi mọi nơi, mọi miền, không chỉ ở riêng tỉnh Long An. Tuy nhiên, vẫn khó áp dụng vào nông nghiệp do giá thành của những sản phẩm đó khá cao. Chẳng hạn, người nông dân muốn sở hữu chiếc máy xới đất của anh Cường cũng phải bỏ ra hơn 6 triệu đồng trong khi giá thành máy xới của Trung Quốc (tính năng tương tự nhưng không bằng với máy xới của anh Cường) thì chỉ có giá khoảng 4.000.000 đồng, mẫu mã lại bắt mắt, được bảo hành trong thời gian dài.

NGHIÊN CỨU CẢI TIẾN BỘ TÒI KÉO LƯỚI

Tác giả: LÊ VĂN DIỆU

Địa chỉ: Thôn 9 Liên Minh, xã Hoàng Trường,
huyện Hoàng Hóa, tỉnh Thanh Hóa

1. Tính mới của giải pháp

Khắc phục được nhược điểm của hệ thống tời lớn (trọng lượng, kích thước lớn, tốc độ quay nhanh). Bộ tời kéo lưới có cấu tạo đơn giản, gọn nhẹ, trọng lượng, kích thước nhỏ, tốc độ quay phù hợp với nghề đánh bắt cá.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Nguyên vật liệu dùng để sản xuất bộ tời kéo lưới chủ yếu là tận dụng sắt phế liệu, bộ cầu xe ô tô đã thanh lý nên giá thành một bộ tời thấp (5.000.000 đồng/bộ), phù hợp với nhu cầu của ngư dân.

Tăng năng suất lao động của ngư dân: nếu như trước đây chưa có bộ tời kéo lưới thì một

ngư dân chỉ kéo lưới làm việc chưa đến một giờ đã mệt, khi có bộ tời thì một ngư dân có thể làm việc được năm, sáu giờ.

Tăng chất lượng sản phẩm đánh bắt: do thời gian đánh bắt giảm nên sản phẩm được tươi ngon hơn, nâng cao giá thành.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Lâu nay, người ta vẫn dùng hệ thống tời kéo lớn để thay thế sức người khi kéo một vật lại gần. Hệ thống tời kéo lớn được cấu tạo dựa trên nguyên lý truyền lực, được thiết kế bởi hệ thống bánh xe có răng nối với cần trục. Tuy nhiên, do hệ thống tời kéo lớn có kích thước, trọng lượng lớn, tốc độ quay nhanh nên không phù hợp với các tàu đánh bắt có công suất vừa và nhỏ (đa số các tàu đánh bắt cá của ngư dân có công suất dưới 250CV).

Bộ tời kéo lưới của anh Lê Văn Diệu được thiết kế cũng dựa trên nguyên lý truyền lực. Nhưng hệ thống bánh xe có răng được thay thế bằng hai bộ cầu xe ô tô lắp ghép truyền nối. Hai đầu trục mang tải được cải tiến cho phù hợp với việc quấn dây lưới. Trọng lượng, kích thước của bộ tời được thiết kế theo hướng gọn nhẹ, đơn giản.

- *Hiệu quả xã hội:*

Bộ tời kéo lưới rất phù hợp với các tàu đánh bắt có công suất vừa và nhỏ. Giảm được sức lao động cho ngư dân, tăng hiệu quả lao động, góp phần cải thiện thu nhập và đời sống ngư dân.

3. Khả năng áp dụng

Bộ tời kéo lưới đã được anh Diệu sản xuất và đưa vào sử dụng từ tháng 11-2001. Đến nay, toàn bộ số tàu đánh cá trên 100 chiếc của xã Hoàng Trường, huyện Hoàng Hóa đều sử dụng bộ tời kéo lưới này. Một số ngư dân của các huyện lân cận cũng đã đến đặt mua.

CẢI TIẾN MÁY GẶT ĐẬP LIÊN HỢP NHÂN HIỆU VINA PRO

Tác giả: NGUYỄN DẰNG

Địa chỉ: Tổ dân phố số 13, thị trấn Vạn Giã,
huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa

Điện thoại: 0914252586

1. Tính mới của giải pháp

Máy có ba hệ thống hoạt động cùng một lúc: di chuyển, máy cắt và máy tuốt. Chiều dài toàn bộ thân khoảng 4m, chiều ngang 2m, chiều cao 1,8m. Tổng trọng lượng nặng gần 1 tấn. Khi vận hành phải hoạt động đồng bộ cả ba hệ thống.

Nay cải tiến:

Hệ thống nâng thay thiết bị quay tay (của Ba Lan) bằng thiết bị nâng hạ thủy lực, sức nâng lên đến 1,5 tấn. Thay lại hộp số truyền lực có kích thước lớn hơn nhằm bảo đảm độ bền.

Guồng máy đập: đổi lại toàn bộ hệ thống quạt gió có công suất lớn hơn nâng thêm một sàn lọc, người điều khiển điều chỉnh ga to, nhỏ để tốc độ tuốt phù hợp với tốc độ máy cắt.

Việc thay đổi hộp số sang loại bánh nhông lớn không chỉ đạt tốc độ cao mà độ bền cũng tốt hơn. Đồng thời thiết kế lại sườn chịu lực của máy đảm bảo tăng cường sức chịu lực và độ va đập cho máy.

2. Tính hiệu quả

Máy gặt đập liên hợp nhãn hiệu “Vina Pro” cải tiến rất dễ sử dụng, dễ vận hành ở các chân ruộng nhẹ cũng như chân ruộng nặng nhờ máy có công suất hoạt động lớn. Người sử dụng có thể điều khiển guồng cắt máy nâng lên, hạ xuống dễ dàng khi cắt lúa đứng hay lúa nằm ở cùng một thửa ruộng. Người ra lúa thành phẩm được ngồi trên xe, không phải đi bộ như trước đây.

Máy tiêu hao ít nhiên liệu, trung bình 10 lít dầu diezen/ha, giảm khoảng một nửa giá thành nhiên liệu đầu vào so với máy khi chưa cải tiến.

Thời gian thu hoạch nhanh hơn, hạt lúa ít rơi vãi giảm tỷ lệ thất thoát, hạt lúa đảm bảo độ tươi sáng.

3. Khả năng áp dụng

Máy có thể áp dụng cho nhiều đối tượng kinh tế nông nghiệp và địa bàn dân cư.

MÁY XẮT LÁT MÌ (SẢN)

Tác giả: ĐỖ ĐÔNG

Địa chỉ: 120 Trần Hưng Đạo, thôn 8,
thị trấn Đức Tài, Đức Linh,
tỉnh Bình Thuận

Điện thoại: 01667900400

1. Tính mới của giải pháp

Những phiên toái, bất cập trong việc chế biến, tiêu thụ mì đã khiến ông Đỗ Đông tự nghiên cứu, học hỏi để chế tạo ra máy xắt lát mì thay thế cho phương pháp xắt lát thủ công bằng dao. Chiếc máy do ông tạo ra rất hữu hiệu, năng suất tăng mà thông qua đó việc bao tiêu sản phẩm cho người dân trong vùng ngày càng thuận lợi. Máy được thiết kế, chế tạo gọn nhẹ nên rất thuận tiện trong việc di chuyển máy đến các rẫy trồng mì. Máy xắt lát mì hoàn toàn được chế tạo mới, các nguyên vật liệu sử dụng để lắp đặt máy từ những sản phẩm có sẵn trên thị trường nên giá thành rất phù hợp với người tiêu dùng. Cấu tạo của máy đơn giản,

quy trình vận hành không phức tạp nên khi có sự hướng dẫn của cơ sở, bất cứ người dân nào cũng có thể sử dụng được. Đồng thời có thể tự sửa chữa hoặc thay thế một số bộ phận nếu bị hư hỏng trong quá trình sử dụng.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Máy xắt lát khoai, mì mang lại lợi ích kinh tế lớn, cụ thể: Giảm công lao động, giảm thời gian, hạn chế những yếu tố như thời tiết ảnh hưởng tới chất lượng khoai, mì, giảm tối thiểu chi phí, thất thoát trong quá trình sơ chế (xắt, phơi) nên tăng đáng kể thu nhập cho người lao động. Giá thành phù hợp từ 3.500.000 - 4.000.000 đồng/máy, phụ tùng thay thế được bán rộng rãi trên thị trường. So sánh thời gian 1 giờ xắt bằng dao thủ công năng suất tối đa 40kg/lao động. Trong khi xắt bằng máy công suất 4.000kg/giờ (đòi hỏi sáu lao động tham gia, mỗi lao động xắt bình quân 666,6kg/người). Nhiên liệu tiêu tốn là 1 lít dầu diezen.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Máy cấu tạo gồm các bộ phận chính: khung máy, máng trượt, cửa vào, buồng cắt, cửa ra, hệ thống truyền động, động cơ. Về nguyên lý: Khoai mì sau khi thu hoạch được tập trung ở nơi đặt máy và bỏ lên máng trượt. Khi động cơ hoạt động, thông qua hệ thống máng truyền động dao cắt

được gắn trên lam trong buồng cắt quay tròn, khoai, mì trên máng trượt sẽ được đưa vào buồng cắt thông qua cửa vào, nhờ cấu tạo của cửa vào nên khoai, mì sẽ nằm nghiêng một góc 15° so với dao cắt và dao cắt sẽ cắt mì ra thành các lát mỏng và xéo (gọi là lát mì xê), lát mì sẽ rơi ra ngoài qua cửa ra (độ dày, mỏng của lát mì được điều chỉnh nhờ các ốc vít ở hai đầu mỗi dao).

Thái khoai, mì bằng máy bỏ qua công đoạn lột vỏ và cũng vì thế lớp vỏ hồng được giữ lại góp phần nâng dinh dưỡng của sản phẩm, hạn chế hao hụt trong quá trình sơ chế. Lớp vỏ nâu bên ngoài do lát mì được xắt mỏng nên trong quá trình phơi đã tự rơi ra. Lát khoai, mì có độ dày đều nhau và mỏng hơn so với xắt bằng tay nên thời gian phơi rút ngắn từ sáu đến tám ngày xuống còn hai đến ba ngày.

- *Hiệu quả xã hội:*

Máy xắt lát khoai, mì đã từng bước thay thế phương tiện lao động thủ công bằng lao động máy móc (góp phần công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp, nông thôn); Từng bước giảm dần lao động cực nhọc, đồng thời tăng thu nhập cho người lao động, góp phần thực hiện thành công chủ trương xoá đói, giảm nghèo của địa phương. Sử dụng máy đã hạn chế ô nhiễm môi trường do giảm số lượng khoai, mì hư hỏng cần loại bỏ do quá trình xắt, phơi thủ công bị kéo dài;

đồng thời sức khoẻ người làm được đảm bảo hơn do không phải tiếp xúc với bụi trong khi cạo, lột vỏ khoai, mì.

3. Khả năng áp dụng

Xuất phát từ những lợi ích trên, máy xắt lát khoai, mì của ông Đông đã đáp ứng nhu cầu của những người nông dân trồng mì trong và ngoài tỉnh. Từ năm 2007 đến đầu tháng 7-2009 cơ sở của ông đã xuất bán trên 60 máy cho các cơ sở bao tiêu sản xuất khoai, mì thái lát trong và ngoài tỉnh.

PHA CHẾ NƯỚC MUỐI THAY NƯỚC NGÂM CHUA TRONG SẢN XUẤT ĐẬU PHỤ

Tác giả: DƯƠNG QUANG DŨNG

Địa chỉ: Thôn Văn Sơn, xã Tân Tiến,
thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang

1. Tính mới của giải pháp

Những năm trước gia đình ông Dũng thường lấy nước ép từ đậu ra để ngâm chua phục vụ sản xuất đậu phụ ngày hôm sau, ông thấy phương pháp ngâm chua vừa không đảm bảo vệ sinh, thời gian bảo quản sản phẩm không được dài, chỉ sau năm giờ sản phẩm đã chuyển sang chua. Từ đó, ông tự mày mò nghiên cứu thử nghiệm bằng nước cốt của muối ăn chảy ra để sản xuất đậu phụ, qua thử nghiệm thì cho thấy hiệu quả khác hơn, độ dẻo, dai của bì đậu có phần hơn làm bằng nước chua.

2. Tính hiệu quả

Thời gian bảo quản sản phẩm kéo dài hơn, chất

lượng sản phẩm ngon hơn, độ béo, độ dẻo, độ mịn so với dùng nước chua tốt hơn, thu hút khách hàng nhiều hơn, tỷ lệ sản phẩm tăng so với ngâm nước chua từ 2 - 4% và chất lượng ngon hơn, có thể nâng giá thành lên từ 2 - 3%.

Là sản phẩm không sử dụng ngâm nước chua nên rất an toàn vệ sinh thực phẩm, không ảnh hưởng đến sức khỏe con người, đồng thời cũng giảm cơ bản về vệ sinh môi trường.

- Quy trình pha chế: (Nước cốt của muối trắng thường phải mua ở kho với số lượng lớn mới có).

+ Lần thứ nhất:

1 lít nước đun sôi + 15ml nước cốt của muối trắng pha trộn lắc đều đổ vào chum nước đậu đã đun sôi khoảng đều từ năm đến bảy phút, tiếp tục pha chế lần 2.

+ Lần thứ 2:

1 lít nước đun sôi + 12 - 15ml nước cốt muối trắng và thực hiện như lần thứ nhất.

+ Lần thứ 3:

1 lít nước đun sôi + 10 - 12ml nước cốt muối trắng và thực hiện như lần thứ nhất và lần thứ hai đến khi kết tủa thì đổ vào khuôn ép thành đậu.

3. Khả năng áp dụng

Số hàng quán hợp đồng sử dụng sản phẩm của gia đình ông Dũng được ký nhận hàng phục vụ từ ngày 10-5-2010 đến nay vẫn được giữ vững.

Sản phẩm được làm từ nước cốt của muối trắng thay thế nước ngâm chua có khả năng ứng dụng rộng rãi, hướng dẫn mọi người có thể làm được.

Phương pháp này trên địa bàn xã Tân Tiến mới chỉ có ông Dũng áp dụng, ngoài ra chưa có ai áp dụng.

HỆ THỐNG TƯỚI NƯỚC NHỎ GIỌT TÍCH HỢP BỘ ĐIỀU ÁP

Tác giả: NGUYỄN VĂN HAI

Địa chỉ: Số 66, đường 19/4, phường Xuân An,
thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận

Điện thoại: 0623839555; 0913672333

1. Tính mới của giải pháp

Giải pháp đã kết hợp hai hình thức phun mưa và nhỏ giọt, có gắn van một chiều để chuyển đổi linh hoạt khi sử dụng hai hình thức tưới phun mưa và tưới nhỏ giọt. Sử dụng các chai nhựa nước giải khát đã qua sử dụng làm điều áp để tạo áp khi tưới.

2. Tính hiệu quả

Với hệ thống tưới nước tích hợp bộ điều áp, lượng nước phân bố trên khu vực tưới được đồng đều, không bị tình trạng chỗ chảy mạnh, chỗ chảy yếu nên diện tích trồng trọt được mở rộng mà không cần phải sử dụng máy bơm tạo áp lực hoặc

đài nước rất tốn kém, thích hợp cho những khu vực không thuận lợi cho trồng trọt như địa hình đồi núi.

Tiết kiệm nước và có hệ thống tưới phun mưa để rửa sương muối và bụi bẩn cho cây. Hệ thống tưới tích hợp bộ điều áp sử dụng ống nhựa PVC, lắp đặt đơn giản nên giá thành đầu tư thấp, người nông dân dễ dàng lắp đặt để sử dụng, để canh tác, áp dụng rộng rãi trên các loại cây như thanh long, cà phê và các loại cây ăn trái khác.

Việc sử dụng các chai nước nhựa đã qua sử dụng vừa tiết kiệm chi phí, vừa giảm rác thải ra môi trường góp phần bảo vệ môi trường thiên nhiên.

3. Khả năng áp dụng

Giải pháp này mới vận hành thử nghiệm tại vườn thanh long và đã thành công. Với giá thành cho toàn bộ hệ thống tưới là 25.000.000 đồng cho 1.000m² nên có thể mở rộng cho những vùng thiếu nước.

MÁY GẶT XẾP DÂY

Tác giả: NGUYỄN VĂN HAI

Địa chỉ: Số 66, đường 19/4, phường Xuân An,
thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận

Điện thoại: 0623839555; 0913672333

1. Tính mới của giải pháp

Trên thị trường có nhiều sản phẩm máy gặt xếp dây nhưng những chiếc máy đó chưa thực sự thuận lợi cho người sử dụng như việc nâng, hạ rất nặng, các chân ruộng lầy không cắt được lúa. Anh Hai mong muốn làm ra chiếc máy khắc phục các nhược điểm trên, anh đã cải tiến thêm các bộ phận như có lắp bánh lồng, có thêm hệ thống bơm thủy lực và có bộ phận nâng, hạ máy dễ dàng.

2. Tính hiệu quả

Thêm các bộ phận trên thì khi máy đặt thấp giữ thẳng bằng đồng đều, dễ lái, khi máy vận hành qua bờ ruộng, mương không bị lật.

Khi máy chạy ít bị rung, dễ dàng sử dụng máy khi mở cửa góc bờ và chống úng rất tốt.

3. Khả năng áp dụng

Máy có thể áp dụng cho những ruộng có địa hình không bằng phẳng, úng ngập.

MÁY CẤY LÚA NƯỚC VÀ BÓN PHÂN DÚI ĐA-III

Tác giả: LÊ MINH HẢI

LÊ MẬU TRẠCH

Địa chỉ: Đội 2, xã Đông Anh, huyện Đông Sơn,
tỉnh Thanh Hoá

1. Tính mới của giải pháp

Thấy những người nông dân rất vất vả, mất nhiều thời gian để cấy hết ruộng lúa, vì vậy, anh Hải ấp ủ giấc mơ sáng chế thành công máy cấy lúa. Sẵn có nghề cơ khí, quá trình làm nghề tích lũy được kinh nghiệm, cùng với tham khảo tư liệu về chế tạo máy, sau nhiều năm nghiên cứu anh đã tự mày mò, nghiên cứu, tận dụng các đồ phế liệu của xưởng làm những bộ phận ở ngoài như khung, bánh răng, ghế ngồi... Những bộ phận quan trọng khác anh phải tự bỏ tiền ra mua ở thị trường rồi về chế tạo, lắp ráp thành công máy cấy kết hợp với bón phân dúi cho lúa. Máy cấy lúa do anh sáng tạo có thể cấy lúa chín hàng, tăng gấp 20 lần so với cấy lúa và bón phân thủ công. Tác dụng của

phương pháp này là cứ bốn cây lúa thì bón một viên phân tổng hợp ở giữa nên lượng phân bón không bị hao hụt, lúa được phân phối đều hơn. Chiếc máy cấy lúa đồng thời là bón phân nên người nông dân không tốn nhiều thời gian mà năng suất lúa lại cao hơn.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Trung bình máy hoạt động 20 phút thì cấy được một sào (500m²), mỗi nhịp cấy được chín hàng cùng một lúc. Hiện nay, một công cấy người dân đang thuê 100.000 đồng/công, một sào mất khoảng 1,5 công cấy trong một ngày. Nếu người dân sử dụng máy cấy sẽ tiết kiệm được sức lao động khoảng 10 lần. Máy có thể làm việc năng suất gấp 20 lần so với một người bình thường vừa cấy, vừa bón phân dúi thủ công. Hơn nữa, phân tổng hợp hữu cơ sau khi ép lại bón cho lúa có thể tiết kiệm 15% phân hao hụt và tăng năng suất cho lúa lên từ 15%-20%.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Trong quá trình sáng chế, anh Hải gặp rất nhiều khó khăn vì mỗi công đoạn của máy đều phải tư duy, nghiên cứu sao cho phù hợp với chức năng, nhiệm vụ của từng bộ phận. Máy cấy hoạt động được nhờ sử dụng động cơ 4 HP chạy bằng dầu diezen. Cấu tạo của máy đơn giản, gọn nhẹ,

nặng khoảng 250kg. Hiện nay, anh Hải đang khẩn trương nghiên cứu lắp ráp thêm chức năng “dúi phân” cho máy cấy. Nếu thành công, sẽ tiết kiệm được thêm khá nhiều sức lao động cho nông dân.

3. Khả năng áp dụng

Vừa qua, để tăng năng suất lúa, tiết kiệm phân bón cho nông dân, tỉnh Thanh Hóa đã thử nghiệm mô hình bón phân dúi cho cây lúa khi cấy để nhân ra diện rộng. Máy có thể áp dụng cho tất cả các cánh đồng lúa nước của Việt Nam, đặc biệt là đồng bằng sông Cửu Long với nhiều cánh đồng lớn. Khi ta hoàn toàn chủ động được nước tưới tiêu thì có thể thay bộ phận cấy bằng bộ phận gieo xạ để máy có thể vừa gieo xạ vừa bón phân dúi thì hiệu quả cao hơn.

MÁY THÁI HÀNH, TỎI, ỚT

Tác giả: NGUYỄN VIỆT HẢI

Địa chỉ: Thôn Phú Thành, xã Phú Riềng,

Bù Gia Mập, tỉnh Bình Phước

Điện thoại: 01696901557

1. Tính mới của giải pháp

Mô hình hoạt động trên nguyên lý dao quay gắn với mô tơ điện có công suất lớn (mô tơ máy giặt) khi quay sẽ thái được hành, tỏi, ớt. Độ dày, mỏng của sản phẩm có thể điều chỉnh được, ống nguyên liệu được tháo lắp để sử dụng theo nhu cầu, khi thái hành, tỏi, hoặc ớt.

Nguyên liệu đầu vào (hành, tỏi, ớt) được đưa vào ống, qua đĩa thái bị dao quay cắt lát mỏng rơi xuống khay đỡ bên dưới.

2. Tính hiệu quả

Máy chế tạo đơn giản và gọn nhẹ, sử dụng rất dễ dàng và tiện lợi, phù hợp với các hộ gia đình thường xuyên phải sử dụng hành, tỏi, ớt thái mỏng.

Máy hoạt động không tiêu thụ nhiều điện năng, tốc độ nhanh, tránh cho người sử dụng những hạn chế trong công việc thái hành, tỏi, ớt trước đây: chậm, cắt vào tay, cay mắt...

Máy có thể thái 1kg hành tỏi hoặc ớt chỉ trong vòng 5 phút.

MÁY TRỒNG SẮN (MÌ)

Tác giả: TRẦN QUỐC HẢI

TRẦN QUỐC THANH

Địa chỉ: Ấp 2, xã Suối Dây, huyện Tân Châu,
tỉnh Tây Ninh

1. Tính mới của giải pháp

Cho đến nay, nông dân Tây Ninh trồng mì (sắn) đều dựa vào sức người là chính, vừa vất vả và năng suất, chất lượng không cao. Vì thế, sau thời gian nghiên cứu, học hỏi ở các nước tiên tiến như Braxin, anh Hải đã làm ra máy trồng mì, giúp nông dân tiết kiệm thời gian, chi phí, sức lực, phù hợp với địa hình, thời tiết ở Việt Nam nhưng vẫn mang lại hiệu quả cao. Sự ra đời của chiếc máy là bước đi tiên phong trong việc “cơ giới hoá” khâu trồng mì ở Tây Ninh. Cổ máy này có thể thực hiện từ khâu trồng mì đến khâu phun thuốc trừ sâu, bón phân, làm cỏ, vun hàng, thu hoạch mì. Chiếc máy được chế tạo hoàn toàn nội địa, mang lại năng suất cao, phù hợp với

túi tiền của người dân và được bà con nông dân ưa thích.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Chiếc máy trồng mì được anh Hải chế tạo có giá khoảng 30.000.000 - 40.000.000 đồng (chưa tính đầu máy kéo). Trong khi giá bán của các máy nhập từ nước ngoài khoảng 250.000.000 đồng, nhưng đôi khi lại không phù hợp với địa hình, thời tiết nước ta, gây lãng phí. Máy trồng mì sử dụng đầu kéo khoảng 80 mã lực, công suất hoạt động khoảng 10 ha/8 giờ. Một ngày, khoảng 17 nhân công làm việc trong 8 giờ chỉ trồng được khoảng 1 ha mì. Nếu tính giá nhân công lao động chân tay hiện nay khoảng 120.000 đồng/người, thì 10 ha mì phải tốn chi phí nhân công khoảng trên 20.000.000 đồng. Trong khi đó, với máy trồng mì và năm nhân công, mỗi ngày có thể trồng được 10 ha với chi phí nhân công và xăng dầu chỉ hết 1.500.000 đồng. Các khâu phun thuốc trừ sâu, bón phân, làm cỏ, vun hàng, thu hoạch mì cũng vẫn do cỗ máy này thực hiện. Nếu thuê mướn người nhỏ, thì tiền công là 180.000 đồng/người/ngày và phải 15 người mới nhỏ xong 1 ha/ngày. Như thế, chỉ riêng tiền công cho 15 người/ngày đã là 2.700.000 đồng. Trong khi đó máy làm nhanh hơn, mỗi ngày nhỏ 7 ha, tốn khoảng 600.000 đồng (tiết kiệm khoảng 2.100.000 đồng).

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Hầu hết các loại máy nước ngoài chỉ cày đất cho tới chứ không lên luống. Còn máy của anh Hải có nhiều tính ưu việt hơn, với một dàn cày mà lưỡi cày được bố trí theo một độ nghiêng thích hợp, đất sau khi xới lên, tự động vun thành từng luống dài, luống này cách luống kia 0,8m. Hơn nữa, sau khi cày, máy chọc một lỗ rồi cắm thẳng hom mì xuống thay vì đặt nghiêng một góc 30° như nông dân Việt Nam vẫn thường làm - trong khi đây là một yếu tố quan trọng, quyết định về số lượng, kích thước của củ khoai, mì. Ngoài ra, ưu điểm của chiếc máy này là trồng mì thẳng, đều tăm tắp.

Máy hoạt động đơn giản, không cần qua lớp huấn luyện đào tạo, phù hợp với mọi trình độ nông dân. Sau khi lên luống, nó rạch một đường dài ngay chính giữa luống (gọi là rạch hàng). Tiếp theo, người ngồi trên máy cho những thân cây mì vào những chiếc ống nhỏ - mỗi ống đều có dao cắt, cắt cây khoai, mì ra từng đoạn dài bằng nhau (cắt hom) rồi đặt xuống luống, lấp đất lên. Máy còn thực hiện được khâu phun thuốc trừ sâu, bón phân, làm cỏ, vun hàng, thu hoạch mì.

- *Hiệu quả xã hội:*

Sáng chế này của anh Hải đã đáp ứng mong muốn cơ giới hoá nhiều hơn trong nông nghiệp của bà con nông dân. Máy đã giải phóng sức lao động, giúp nông dân tiết kiệm rất nhiều chi phí, thời gian,

nâng cao hiệu quả sản xuất, góp phần xoá đói, giảm nghèo.

3. Khả năng áp dụng

Hiện nay, anh Hải chế tạo được ba chiếc máy trồng mì và đã thử nghiệm thành công. Máy này đã trồng hơn 200 ha mì của gia đình. Hiệu quả kinh tế mà máy mang lại rất đáng kể. Chỉ riêng phần tiền tiết kiệm được từ việc thuê nhân công trồng mì, anh Hải đã “thu hồi” được kinh phí đầu tư làm máy. Từ sự đánh giá hiệu quả của ba máy trên, anh sẽ hoàn thiện chiếc máy thứ tư trước khi tung ra thị trường. Khách hàng ở nhiều nơi đã yêu cầu anh sản xuất máy trồng mì với số lượng lớn nhưng anh cho biết “khả năng có giới hạn”, chỉ sản xuất nhỏ lẻ để phục vụ cho gia đình và bà con nông dân ở địa phương. Đồng thời cũng đã có một đoàn chuyên gia thuộc Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Nông nghiệp và Phát triển tỉnh Tây Ninh, rồi Hội Nông dân tỉnh, Phòng Nông nghiệp huyện Tân Châu..., đến tận nơi để khảo sát và đánh giá. Công ty sản xuất máy nông nghiệp A47 và Công ty cổ phần Namvisai, chuyên sản xuất xăng sinh học từ củ khoai, mì cũng đã đặt vấn đề mời anh hợp tác.

MÁY TRÁNG BÁNH CUỐN, BÁNH ĐA NEM CÔNG SUẤT CAO

Tác giả: BÙI ĐỖ HẬU

Địa chỉ: Thôn Thanh Lương, xã Bích Hòa,
huyện Thanh Oai, Hà Nội

1. Tính mới của giải pháp

Từ cỗ máy ban đầu cũng do anh Hậu chế tạo chỉ giống như một cái bếp được xây bằng gạch đã được tính toán cho một cán lăn chạy đều trên mặt hấp của nồi nước. Sau đó, anh Hậu lắp đặt bộ khung bằng inox và cải tiến một số bộ phận tích hợp thêm chức năng tráng bánh đa và làm bánh phở. Chiếc máy bao gồm một nồi sinh hơi được đặt riêng. Máy có khung inox được lắp hệ thống hấp bánh. Trên hệ thống hấp bánh có hệ thống cán bột. Bột sau khi đã cán thành bánh được tải trên băng tráng qua giàn hấp và được làm chín. Chiếc máy sử dụng động cơ giảm tốc của Nhật Bản với công suất 400W nên rất tiết kiệm điện cho người

sử dụng. Đồng thời, nôi sinh hơi được đặt tách biệt với hệ thống máy nên người sử dụng có thể đun bằng mọi thứ nhiên liệu sẵn có.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế, xã hội:

Máy tráng bánh do anh Hậu chế tạo mang lại lợi ích kinh tế cao hơn nhiều so với tráng bánh thủ công vì có công suất và chất lượng cao hơn. Trong một giờ, cùng với ba người vận hành, chiếc máy có thể tráng được 100 kg bánh, tương đương với năng suất 30 người. Là người trưởng thành từ làng nghề, anh nông dân Bùi Đỗ Hậu đã làm ra chiếc máy tráng bánh làm giảm sự cực nhọc của người thợ. Để làm ra 1 tạ bánh cuốn đưa ra các chợ, người thợ phải “ôm” cái lò tráng bánh nóng hừng hực, hít khí than độc nhiều giờ liền.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Cỗ máy tráng bánh cuốn và làm bánh đa nem còn được ông Hậu tích hợp thêm chức năng bánh phở trở thành chiếc máy “ba trong một”. So với máy cũ chỉ tráng được 2.000 chiếc/6 giờ/ngày thì máy cải tiến có số người tham gia vận hành ít hơn nhưng lại có thể tráng được 48.000 chiếc/6 giờ/ngày. Bánh được làm bằng máy, độ kết tinh của tinh bột cao hơn, bánh chín kiệt suất, nên dẻo, dai và ngon hơn. Đồng thời bánh không trực tiếp tiếp xúc với hơi nước bốc mạnh từ dưới lên như làm thủ công.

3. Khả năng áp dụng

Máy tráng bánh do anh Hậu chế tạo đã được hầu hết các hộ làm bánh ở thôn Thanh Lương ứng dụng vào sản xuất. Anh Hậu đã sản xuất và bán được 100 chiếc cho người làm bánh ở nhiều tỉnh, thành trong cả nước. Và thời gian gần đây còn có một số Việt kiều ở các nước về đặt anh làm những chiếc máy làm bún, bánh cuốn mang sang nước ngoài để sản xuất.

MÁY ĐÓNG GẠCH CAY VÔI

Tác giả: NGUYỄN NGỌC HIỂN

Địa chỉ: Thôn Cầu Tiến, xã Hương Vỹ,
huyện Yên Thế, tỉnh Bắc Giang

1. Tính mới của giải pháp

Máy đóng gạch vôi ứng dụng nguyên lý ép rung như nguyên lý hoạt động của chiếc đầm rung để thay cho việc dồn, giã bằng chày như làm thủ công. Khuôn làm gạch vôi được cải tiến chế tạo chạy bằng điện, khi cho nguyên liệu vào đầy khuôn, mô tơ điện sẽ tạo độ rung làm cho nguyên liệu được dồn đều, mịn hơn hẳn gạch vôi đóng thủ công.

2. Tính hiệu quả

Máy đóng gạch vôi là một chiếc máy đơn giản, giá thành thấp, phù hợp với điều kiện kinh tế của các hộ nông dân. Sử dụng máy đóng gạch vôi giúp người sản xuất tiết kiệm được công sức lao động vì công suất của máy cao gấp 1,8 - 2 lần so với đóng thủ công. Chất lượng gạch vôi đóng bằng máy cao

hơn so với đóng thủ công cũng làm cho hiệu quả kinh tế cao hơn.

3. Khả năng áp dụng

Máy đóng cay vôi vận hành đơn giản, ai cũng có thể vận hành máy để sản xuất. Cộng với các ưu điểm của máy, đã được nhiều người sản xuất cay vôi đặt hàng mua máy. Đến nay, phần lớn các hộ gia đình ở các xã: Hương Vỹ, Đông Sơn, Bố Hạ... đã đóng cay vôi bằng máy do xưởng của anh Hiền sản xuất.

LÒ HẤP SẤY CẢI TIẾN

Tác giả: NGUYỄN VĂN HIỂN

Địa chỉ: Thôn Giữa, xã Mỹ Hà,

huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang

1. Tính mới của giải pháp

Nghề trồng nấm đòi hỏi cần có biện pháp bảo quản trong trường hợp mưa ướt, không kịp tiêu thụ, cần phải sấy khô ngay như là mộc nhĩ. Lò hấp sấy được xây bằng gạch thường 20 x 10 x 0,5cm, kết cấu bằng xi măng loại tốt, cát sạn xây dựng, xây lò theo kiểu đứng đường kính 2 x 2m. Vỏ lò được xây dựng hai lớp gạch ở giữa đổ cát giữ nhiệt. Ống khói xây cao 1,2 - 1,5m, đặt một xoong chứa 30 lít nước liên tục được sôi để tiếp vào lò khi hấp sản phẩm. Cửa ra vào thuận tiện, buồng chứa nguyên liệu được thiết kế các gờ chỉ để đặt rang sấy sản phẩm, ngoài ra ông còn lắp đồng hồ đo nhiệt và lắp đặt van tiếp nước, quạt thông gió.

2. Tính hiệu quả

Ứng dụng theo giải pháp trên tiết kiệm khoảng

30.000.000 đồng so với phương pháp xây lò sấy kiểu cũ (44.000.000 đồng).

Khắc phục một số nhược điểm:

- + Dùng vỉ sắt thay cho vỉ tre gỗ;
- + Không sôi nước bão hòa liên tục;
- + Không có đồng hồ theo dõi nhiệt độ;
- + Không có van tiếp nước và van thông gió khi sấy sản phẩm;
- + Khắc phục buồng đất lò.

THIẾT KẾ, CHẾ TẠO MÁY GIEO HẠT CÀ RỐT

Tác giả: PHẠM VĂN HIỂN

Địa chỉ: Xã Đức Chính, huyện Cẩm Giàng,
tỉnh Hải Dương

Điện thoại: 0989992618

1. Tính mới của giải pháp

Với hơn 5 mẫu cà rốt, mỗi mùa gieo trồng anh Phạm Văn Hiển đã gặp rất nhiều khó khăn để thuê hàng chục nhân công làm đất và gieo hạt, đặc biệt khi bước vào thời kỳ cao điểm, khan hiếm nhân lực có tay nghề hoặc khi thời tiết không thuận lợi. Từ nhu cầu công việc, anh Hiển nảy ra ý tưởng chế tạo máy gieo hạt cà rốt. Thực tế đã có nhiều loại máy gieo hạt được nông dân sáng chế, song vì mỗi loại hạt lại có một đặc thù riêng nên để chế tạo thành công máy gieo hạt cà rốt, anh Hiển cũng phải dày công nghiên cứu. Hạt cà rốt rất nhỏ, độ bám dính cao, lại dễ bị bay khi thời tiết có gió, người gieo phải rạch và làm phẳng

luống trước khi gieo hạt. Điều này đòi hỏi máy gieo hạt phải bảo đảm được các yêu cầu như chống bám dính, phân bố hạt đều trong mọi điều kiện thời tiết. Bởi vậy, ngoài hệ thống lò xo có tác dụng tạo độ rung, chống hạt bám dính, máy gieo hạt cà rốt của anh Hiền còn có thêm các gờ rạch luống và ống làm phẳng bề mặt luống sau khi gieo hạt.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Mặc dù việc điều khiển máy vẫn chỉ bằng tay, song máy gieo hạt cà rốt đã giúp nông dân tiết kiệm đáng kể chi phí cho việc thuê nhân công lao động bởi năng suất vượt trội của nó. Nếu gieo cà rốt bằng thủ công, mỗi sào cà rốt được gieo cần một người có tay nghề cao làm việc cả ngày, thêm vào đó là một người làm nhiệm vụ rạch luống thì với máy gieo hạt cà rốt, một ngày, một người có thể gieo tới 1,5 mẫu, năng suất tăng gấp 15 - 20 lần so với làm thủ công. Theo tính toán của anh Hiền, sử dụng máy gieo hạt tiết kiệm được thêm khoảng 700.000đồng/mẫu tiền công gieo hạt. Với 10 mẫu cà rốt của gia đình, mỗi năm nhà anh tiết kiệm được 7 triệu đồng.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Vậy là chỉ với hai bánh xe đạp, hệ thống bánh răng, xích, càng đẩy, giàn gieo hạt và các gờ rạch luống, anh Hiền đã tạo ra chiếc máy gieo hạt tiện ích

“ba trong một”. Ngoài hai bánh xe đạp mua sẵn, các chi tiết còn lại của chiếc máy đều do anh Hiễn tự chế. Nguyên lý hoạt động của máy rất đơn giản, bà con nông dân có thể dễ dàng sử dụng. Hạt cà rốt được cho vào ống gieo hạt, xe được đưa ra luống sao cho hai bánh xe nằm ở phần rãnh luống và phần gieo hạt nằm cân xứng ở giữa luống. Chiếc máy này không chỉ phục vụ rất tốt cho việc gieo hạt cà rốt mà còn có thể phục vụ gieo những loại hạt khác có kích cỡ tương tự như hạt cà rốt.

- *Hiệu quả xã hội:*

Việc áp dụng chiếc máy gieo hạt cà rốt không chỉ giúp người nông dân nâng cao năng suất lao động, tiết kiệm chi phí sản xuất từ việc thuê lao động mà quan trọng hơn là giúp cho công việc sản xuất của ông có thể chủ động hơn. Việc sử dụng rộng rãi máy gieo hạt cà rốt đã góp phần đẩy nhanh tiến độ trồng cà rốt của toàn xã trong các vụ mùa vừa qua.

3. Khả năng áp dụng

Chính vì vậy, mục đích ban đầu của anh Hiễn là tạo ra một chiếc máy riêng cho gia đình, nhưng vì sự tiện ích của nó, anh đã sản xuất nhiều chiếc để bán cho bà con xung quanh. Đối với những bà con có nhu cầu về máy nhưng anh không có điều kiện trực tiếp sản xuất, anh không ngần ngại chuyển giao kỹ thuật sản xuất hoặc cho mọi người

đến quan sát, nghiên cứu để tự chế. Hiện nay, trên địa bàn xã Đức Chính, huyện Cẩm Giàng, loại máy này đã được bà con nông dân tự chế tạo và sử dụng phổ biến trong việc gieo hạt cà rốt. Như vậy, từ ý tưởng và lao động sáng tạo của anh Hiền mà nhiều người dân trong vùng cũng đã bắt đầu, trẻ em của các gia đình đã ít phải tham gia vào hoạt động gieo hạt cà rốt như các vụ sản xuất trước đây.

MÁY RANG MÈ TỰ ĐỘNG

Tác giả: LÊ THANH HOÀ

Địa chỉ: Khu Phú Trường, thị trấn Phú Long,
huyện Hàm Thuận Bắc, tỉnh Bình Thuận

Điện thoại: 0622215274; 0989103174

1. Tính mới của giải pháp

Tác giả Lê Thanh Hoà đã nghiên cứu chế tạo ra máy rang mè hoàn toàn tự động. Cấu tạo máy đơn giản, có bộ cảm biến nhiệt để nhận biết khi nào quá trình rang kết thúc. Ngoài rang mè, máy còn có thể rang được các loại đậu khác. Máy hoàn toàn tự động nên một lao động vừa vận hành máy vừa có thể tranh thủ làm những công việc khác (trong khi phương pháp thủ công cần hai lao động).

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Sản phẩm mè sau khi được rang có chất lượng ổn định và vàng đều hơn khi rang thủ công nên phẩm chất của bánh tráng được tăng lên về mặt

cảm quan. Bên cạnh đó, cơ sở sản xuất có thể chủ động được nguồn mè rang (mè rang để lâu ngày thường giảm chất lượng do bị hôi dầu). Nguồn chất đốt sử dụng sản phẩm tận thu của nông nghiệp và nhà vườn là trấu, củi nên rất ít tốn kém. Một bao trấu hiện nay có giá là 5.000 đồng, rang được 50-70kg mè bóc vỏ/5-7 mẻ rang (10kg/mẻ rang) với thời gian từ 2-3 giờ. Trong khi rang thủ công mỗi lần rang tối đa 5kg/30phút/2 lao động. Tiền công thuê rang 100kg mè có chi phí 100.000 đồng.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Máy cấu tạo gồm các bộ phận sau: Boong máng tiếp liệu, thùng trộn đảo, máng tháo liệu, buồng lửa, bộ định lượng trấu, tủ điện điều khiển. Mè được cho vào máy từ boong phía trên chảy theo máng vào trong thùng trộn đảo (thùng trộn quay theo chiều thuận). Thùng trộn đặt trong buồng lửa đốt bằng trấu, nguồn nhiệt của buồng lửa được kiểm soát bằng cách thay đổi vận tốc bộ vít me tải trấu vào buồng lửa. Cảm biến nhiệt độ sẽ nhận biết khi nào quá trình rang kết thúc (tùy theo từng loại mè mà ta cài đặt nhiệt độ sao cho thích hợp). Mè chín được lấy ra khi cho thùng trộn quay theo chiều ngược qua máng dẫn ra ngoài.

- *Hiệu quả xã hội:*

Việc đưa máy vào công đoạn rang mè làm bánh đã tăng thu nhập cho người lao động, đồng thời bớt công lao động nặng nhọc và độc hại; Bảo vệ

sức khoẻ người lao động do hạn chế tiếp xúc với khói bụi trong quá trình rang theo phương pháp thủ công; Góp phần bảo vệ môi trường, đồng thời cung cấp thêm nguồn phân bón sạch cho nông nghiệp, nhất là nghề trồng rau sạch và trồng cây cảnh.

3. Khả năng áp dụng

Máy đã được cơ sở đưa vào sử dụng và làm dịch vụ rang mè thuê cho các cơ sở sản xuất bánh tại địa phương. Máy được cấu tạo đơn giản, dễ vận hành, sử dụng nguyên liệu có bán rộng rãi trên thị trường nên giá thành thấp. Hiện nay, một số cơ sở tại địa phương và các huyện lân cận đặt hàng nhưng tác giả chưa nhận làm được vì cơ sở của ông đang trong giai đoạn đầu tư mở rộng, nâng cấp cải tiến một số công đoạn sản xuất. Tuy nhiên, ông Hoà đã có kế hoạch nhân rộng sản xuất để phục vụ nhu cầu của bà con.

MÁY PHUN THUỐC TRỪ SÂU BỆNH TRÊN RUỘNG LÚA

Tác giả: TRƯƠNG THANH HOÀI

Địa chỉ: Ấp Vĩnh Bửu, xã Vĩnh Đại,
huyện Tân Hưng, tỉnh Long An

Điện thoại: 01658500558

1. Tính mới của giải pháp

Máy phun thuốc bảo vệ thực vật trước đây đã có ở đồng bằng sông Cửu Long, khi vận hành có ba động cơ, một động cơ đề, một động cơ phun thuốc, một động cơ hút nước để pha thuốc. Chiếc máy do anh Hoài cải tiến có thể chủ động vận tốc tới hay lùi bằng hộp số thay vì sử dụng bộ nhông, máy có thể điều chỉnh độ cao thấp của cần phun phù hợp loại thuốc phun và sâu bệnh gây hại. Do được cải tiến nên máy vừa chạy, vừa tự hút nước từ dưới ruộng vào thùng phuy để pha thuốc, vừa tự động bơm thuốc phun ra. Mỗi ngày (6 giờ) máy có khả năng phun được 12 ha.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Dùng máy phun tiết kiệm được nhân công, do đó giảm được chi phí trong khâu phun thuốc. Máy phun trong 6 giờ được 12 ha, tốn 2,5 lít dầu và 2 lao động với tổng chi phí là 240.000 đồng, mỗi ha là 20.000 đồng. Nếu phun bằng tay, để phun mỗi ha tốn 82.000 đồng (15 bình thuốc x 5.500 đồng/bình). Như vậy, với mỗi ha chi phí phun máy lợi hơn phun thủ công 62.000 đồng cho mỗi đợt phun. Trong vụ lúa, bình quân phun ba lần nếu ruộng không bị dịch bệnh, sâu rầy (nếu sâu rầy phát triển thì sẽ phun năm đến sáu lần). Như vậy chi phí phun thuốc bằng máy lợi hơn lao động thủ công từ 190.000 đồng - 380.000 đồng. Máy càng phát huy hiệu quả nếu vào đợt dịch vì máy phun được diện tích lớn nên sẽ kịp thời dập dịch.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Thiết bị có tính chất bán tự động. Bản chất cải tiến của máy là thay bộ không để điều khiển máy trước đây bằng hộp số. Từ đó có thể chủ động được vận tốc, tới hoặc lùi theo ý người điều khiển. Cần phun của máy điều khiển lên xuống được, nhờ đó có thể phun thuốc ở gốc lúa hay lá lúa theo yêu cầu phòng trừ sâu bệnh.

- Hiệu quả xã hội:

Máy giúp giải phóng sức lao động vất vả khi phun thuốc bằng tay, giải quyết được khâu thiếu

lao động, góp phần công nghiệp hoá nông nghiệp, nông thôn. Máy còn giúp hạn chế được nguy cơ nhiễm thuốc độc khi phun thủ công, góp phần bảo vệ sức khoẻ con người.

3. Khả năng áp dụng

Máy có thể sử dụng trên tất cả các ruộng lúa. Ở vùng Đồng Tháp Mười tỉnh Long An, số nông dân có diện tích đất ruộng từ 5ha trở lên là đa số nên sử dụng máy này rất hiệu quả.

CẢI TIẾN LƯỖI DAO CỦA MÁY CẮT CỎ ĐỂ ĐỐN CHÈ

Tác giả: NGUYỄN VĂN HOÀN

Địa chỉ: Thôn Tiên Phong, xã Phú Lâm,
huyện Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang

Điện thoại: 0902081313

1. Tình mới của giải pháp

Trong nghề trồng chè công việc nặng nhất là đốn chè sau mỗi vụ thu hoạch. Từ ước mơ có một máy để đốn chè, anh Hoàn đã mua về một chiếc máy cắt cỏ dùng trong phát cỏ và đốn chè, song lưỡi dao nguyên bản của máy cắt cỏ khi dùng trong đốn chè thì vết cắt của nó dập nát làm cho cây chè bị tổn thương, nhiều vết cắt lâu liền sẹo. Sau nhiều lần trăn trở phải cải tiến máy này để giảm công lao động và anh đã cải tiến, thiết kế lưỡi dao có hình cong theo chiều quay của nó, khi cắt có độ lướt nhẹ làm cho vết cắt sắc nét, không bị dập nát.

2. Tính hiệu quả

Dùng lưỡi dao cải tiến gắn vào máy cắt cỏ để đốn chè hiệu quả tăng bốn đến năm lần so với đốn bằng dao quắm (mỗi công lao động dùng dao quắm chỉ đốn được 400-500m²). Nhờ có máy nên đã giảm sự nặng nhọc trong nghề trồng chè.

3. Khả năng áp dụng

Chiếc máy cắt cỏ có thêm tính năng đốn chè đã được phổ biến ra nhiều xã của huyện Yên Sơn, các nông dân của tỉnh Thái Nguyên, Phú Thọ cũng đã chế tạo lưỡi dao theo cách của anh Hoàn để đốn chè.

MÁY HÚT PHÂN BÒ PHỤC VỤ TƯỞI CỎ

Tác giả: NGUYỄN VĂN HOÀNG

Địa chỉ: Ấp 3, xã Phước Vĩnh An,

huyện Củ Chi, Thành phố Hồ Chí Minh

1. Tính mới của giải pháp

Tận thu nguồn phân thải của trâu, bò khi nuôi nhốt theo đàn số lượng lớn (từ 10 con trở lên), giải quyết vấn đề môi trường, tạo nguồn phân hữu cơ quý giá để tái tạo thức ăn cho đàn gia súc. Phân chuồng từ trâu, bò rất thích hợp cho việc chăn nuôi cỏ làm thức ăn trở lại cho đàn gia súc.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Với đàn bò sữa số lượng 40 con, diện tích 7.000m² cỏ, số lượng đàn bò 40 con mỗi ngày tiêu thụ hết 240.000 đồng tiền cỏ. Một tháng đỡ được cho gia đình 7.200.000 đồng.

- *Hiệu quả xã hội:*

Xử lý tận gốc vấn đề ô nhiễm trường trại khi

chăn nuôi gia súc nhốt số lượng lớn; Tạo không gian cỏ xanh vừa là nguồn thức ăn, vừa làm xanh sạch môi trường xung quanh.

Mô hình được nhân rộng sẽ tạo nguồn thức ăn dồi dào cho các đàn gia súc lớn, góp phần thúc đẩy phong trào chăn nuôi gia súc của những địa phương chưa có nhiều nguồn thức ăn cho gia súc.

3. Khả năng áp dụng

Mức độ đầu tư không lớn so với lượng vốn đầu tư chăn nuôi, diện tích hầm hút phân rộng tầm 100m², 1 máy mô tơ cả đầu hút trị giá khoảng 2.000.000 đồng; hệ thống ống dẫn nhựa mềm 300m. Với mức độ đầu tư ban đầu như vậy, chi phí có thể được coi là không cao, việc áp dụng giải pháp không đòi hỏi nhiều về vốn đầu tư cũng như quy trình kỹ thuật, dễ áp dụng ở nhiều địa phương khác nhau.

MÁY TÁCH HẠT NGÔ

Tác giả: CAO ĐÌNH HỘI

Địa chỉ: Xóm 4, xã Sơn Lễ,

huyện Hương Sơn, tỉnh Hà Tĩnh

Điện thoại: 01644414008

1. Tính mới của giải pháp

Thông thường việc tách hạt ngô thường được làm thủ công bằng tay hoặc đập tốn nhiều sức lao động, hiệu quả không cao, đặc biệt việc đập ngô còn ảnh hưởng đến chất lượng hạt do khi đập bị vỡ. Trong khi thực tế hộ nông dân nào cũng sử dụng chiếc mô tơ 0,75kw để bơm nước và sử dụng tuốt lúa. Ông Hội đã nảy ra ý tưởng sáng tạo ra chiếc máy tách hạt ngô phù hợp với loại mô tơ 0,75kw. Loại máy này tiện lợi, đơn giản, phù hợp với nhà nông, chi phí thấp, giảm sức lao động, đưa lại lợi ích thiết thực và hiệu quả cho người nông dân. Nếu người dân thuê máy nổ để tách ngô, máy thường không phân loại được bông ngô chưa khô và bông ngô già, nên khi tách lẫn khó bảo quản

được lâu, dễ bị sâu mọt. Sử dụng máy tách hạt ngô tự chế có ưu điểm là có khả năng vừa tách vừa phân loại, ngô non tách riêng, ngô già tách riêng nên dễ bảo quản, sử dụng lâu dài.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Sử dụng loại máy tách ngô tự chế hiệu quả cao, chi phí thấp hơn công thuê máy nổ. Chi phí thuê máy nổ để tách 1 tạ ngô hết 18.000 đồng (thời gian tách 1 tạ hết 2 phút, công thuê máy 9.000 đồng/phút). Máy tách ngô công suất 2 tạ/giờ, điện năng tiêu thụ 0,75kw/giờ. Với giá điện 1.320 đồng/giờ, để tách 1 tạ ngô tiêu tốn 500 đồng tiền điện.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Cấu tạo của máy đơn giản, dễ sử dụng, dễ vận hành, dễ di chuyển. Động cơ của máy là một chiếc mô tơ 0,75kw. Máy có buzi chuyển tải để vận hành (dài 16dm, đường kính buzi 4cm), đường kính trục tách ngô 8cm. Trục tách ngô bằng gỗ, không tách ngô bằng thép được giãn theo hình xoắn khoảng 250. Khi vận hành bông ngô được tách ra theo hình xoắn nên không va đập, không vỡ hạt ngô và chạy theo hướng ra của thoát lõi. Hai xoắn rời ở đầu hai trục không cố định, dễ di chuyển khi sử dụng nếu ngô chưa khô lắm thì ta đem xoắn hai đầu về vị trí số 1 để lộ phần không tuốt trên trục nhiều hơn mới tách

được hết hạt trên bông, năng suất tách chậm hơn. Khi ngô đã thật khô thì đưa xoắn về vị trí số 2, khoảng cách không tách ít đi thì tiếp xúc xoắn dây lõi ra ngoài nhiều hơn nên năng suất cao hơn, năng suất phụ thuộc người vận hành. Thao tác tối đa: 1 phút có thể tách được 25-30 bông. Người tách ngô có thể làm liên tục trong 3-4 giờ, khi thao tác chỉ cần nhanh tay nhặt ngô đưa vào máy là được. Vì máy có thanh ép tự động bằng lò xo nên không cần để giữ bông ngô và nhả lõi ra như một số loại máy tự chế khác. Nhược điểm là tuổi thọ của máy không dài, các bộ phận chủ yếu làm bằng gỗ, có một số bộ phận thường xuyên bị cọ xát nên nhanh bị bào mòn.

- *Hiệu quả xã hội:*

Máy tách ngô mang lại lợi ích thực sự cho người nông dân, tiết kiệm sức lao động, tiện lợi khi sử dụng. Sáng chế này góp phần từng bước thay thế phương tiện lao động thủ công bằng lao động máy móc, góp phần thực hiện thành công chủ trương công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp, nông thôn.

BỘ LAI LUỐNG CÀY

Tác giả: NGUYỄN VĂN HÙNG

Địa chỉ: Thôn Đình, xã Tân Thịnh,
huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang

1. Tính mới của giải pháp

Sáng chế được ra đời trong hoàn cảnh xới thuốc lá thường dùng cuốc đẩy cho hết cỏ, thoáng khí và vun gốc. Để tăng năng suất lao động, anh Hùng đã trăn trở và có sáng kiến sử dụng máy cày để cày phá hai bên má luống, sau đó lại cày đất từ xanh lên thành má luống, công việc dùng cuốc trước đây chỉ còn là vun đất vào gốc cây.

Do cấu tạo của máy cày cầm tay hai bánh hiện nay có nhược điểm và khi xới thuốc lá gặp khó khăn, anh Hùng đã tìm tòi, sáng chế ra thiết bị trợ giúp là bộ lai luống cày để người nông dân dễ nâng cày lên khi quay đầu, chuyển hướng, tránh gạt hỏng cây.

Do việc thay đổi vị trí của chốt 2 ở lỗ 3 của bộ lai luống cày giúp máy cày khi di chuyển vượt bờ có thể nâng, hạ một cách dễ dàng.

2. Tính hiệu quả

Bộ lai luống cày không chỉ khắc phục nhược điểm của máy cày cầm tay hai bánh trong việc cày, xới mà còn làm cho máy cày làm việc tốt hơn khi cày phá má luống, cày móc bờ và cày lên luống.

Sử dụng bộ lai trong cày xới luống sẽ giúp cho việc nâng cày lên, hạ cày xuống, giảm hiện tượng kích cả đầu máy và găm cày vào cây trồng ở hai mắt luống.

Sử dụng bộ lai trong cày phá luống làm cho góc độ giữa phương đầu kéo máy cày và phương thân cày giảm đi nên sử dụng dễ dàng hơn.

3. Khả năng áp dụng

Sáng chế này giúp bà con nông dân trong xã Tân Thịnh, những hộ trồng thuốc lá để sử dụng máy cày cầm tay hai bánh. Bộ lai luống cày còn được nông dân trong huyện Lạng Giang mua về áp dụng trong việc cày trên các loại đất khác.

MÁY RẠCH HÀNG, CÀY SÂU KẾT HỢP BÓN PHÂN HẠT CHO CÂY MÍA

Tác giả: PHẠM VĂN HÙNG

Địa chỉ: Ấp Tân Xuân, Tân Phú,

huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh

Điện thoại: 0909207557

1. Tính mới của giải pháp

Đây là loại máy được sản xuất mới 100%, sự kết hợp giữa chuyển động kéo của máy kéo nông nghiệp với bộ phận cày và bón phân liên hoàn. Máy được sử dụng ở những vùng canh tác rộng: trồng mía; cây mì, đậu phộng, hay những loại cây nông nghiệp khác. Từ trước, trong sản xuất nông nghiệp chúng ta đã có máy cày, máy xới, máy tra hạt, máy cấy, v.v.. Nhưng với mô hình máy rạch hàng vừa kết hợp cày sâu với bón phân là một mô hình mới về tính năng cũng như thiết kế.

Thay vì bón phân bằng tay, ta có mô hình bón bằng máy, tỷ lệ sẽ đều trên diện tích gieo trồng, và hơn nữa là giảm được nhiều công lao động thủ công.

2. Tính hiệu quả

So với việc bón phân và rạch hàng, cày thủ công trên 1 ha đất canh tác có những tiện ích sau:

- Tiết kiệm được tiền nhân công là 16.000 đồng /ha.
- Phân được phân bố đều trên ruộng, đúng vị trí, giảm được chi phí thất thoát trên cùng một diện tích, từ đó giảm thiểu được đầu tư từ phân bón; phân không bị rửa trôi do đất được lấp ngay sau khi máy đi qua.
- Năng suất cây trồng đạt cao hơn do được cày sâu và phân được bón đúng liều lượng và đúng vị trí.
- Giảm được nhiều loại phân bón.

3. Khả năng áp dụng

Giải pháp trên đã được chế tạo và thử nghiệm vào tháng 11-1998 tại Trại mía giống Nhà máy đường Bourbon Tây Ninh và những mô hình đã được ứng dụng nhân rộng như hộ anh Hai Kiếm ở Nông trường nước (2 dàn), Công ty Cơ điện II Agroma (2 dàn), Nông trường Thọ Vực, Xuân Lộc, Đồng Nai (2 dàn), Công ty Mía đường Tây Ninh (2 dàn), Công ty Đường Biên Hòa (1 dàn), và Anh Bảy ở Đồng Ban, Tân Châu, Tây Ninh (1 dàn)...

MÁY LÀM CỎ GỐC KẾT HỢP ĐẦU RA CHO MÍA

Tác giả: PHẠM VĂN HÙNG

Địa chỉ: Ấp Tân Xuân, Tân Phú,

huyện Tân Châu, tỉnh Tây Ninh

Điện thoại: 0909207557

1. Tính mới của giải pháp

Máy được cải tiến từ ảnh tài liệu của Thái Lan và Trung Quốc. Máy kết hợp vừa làm cỏ vừa cày luống trông mía. Giải pháp mới khắc phục một số điểm: Mỗi trụ cày có một chảo (do khoảng cách hàng của ta hẹp); Thanh răng được nội địa hóa, đơn giản, rẻ tiền; Không sử dụng trụ cày sâu (chuyển qua khâu cày sâu bón phân đợt sau); Thêm hai bánh tựa để hạn chế độ sâu cho răng làm cỏ và chảo cày.

Nhìn chung, máy khắc phục được những hạn chế so với dòng máy nhập từ Thái Lan và Trung Quốc, phù hợp với đặc thù ruộng trông mía ở nước ta...

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Với giải pháp cũ chi phí cho công làm cỏ và cày là 520.000 đồng/ha, trong khi giải pháp mới là 372.000 đồng/ha. Tiết kiệm được một nửa thời gian trên cùng một diện tích.

- Hiệu quả xã hội:

- + Đảm bảo được khối lượng công việc, kịp thời vụ, khắc phục tình trạng thiếu lao động.
- + Giảm chi phí đầu tư ban đầu cho cây mía.

3. Khả năng áp dụng

Giải pháp đã được thử nghiệm lần đầu vào ngày 19-2-2005 tại Nông trường CoFaCi thuộc xã Ninh Diên, Châu Thành, Tây Ninh.

Thử nghiệm lần thứ hai tại Trại mía giống Nhà máy đường Bourbon Tây Ninh ngày 6-8-2005.

Ngày 5-9-2005 đã được thử nghiệm hoàn chỉnh chuẩn bị đưa vào ứng dụng cho vụ đông xuân năm 2005.

MÁY XẮT SẴN

Tác giả: ĐÀO VĂN HUY

Địa chỉ: Đội 3, Đại An Khê, xã Hải Thượng,
huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị

1. Tính mới của giải pháp

Chiếc máy cắt sản chạy bằng mô tơ điện do anh Đào Văn Huy sáng chế có thiết kế khá đơn giản. Máy được cấu tạo bởi các bộ phận chính như: khung sắt hình chữ nhật dài 0,7m, rộng 0,35m có gắn một giá đỡ hệ thống đưa sản vào từ ba đến bốn lỗ; bộ phận cắt gồm một lưỡi dao gắn vào một vành xe máy vừa làm mâm cắt vừa làm bánh đà; moay ơ xe đạp làm tâm mâm quay; dây curoa; mô tơ.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế, kỹ thuật:*

Máy có giá thành rẻ, giá bán trên thị trường là 600.000 đồng/chiếc. Nếu sử dụng máy để cắt sản tươi có thể tiết kiệm được chi phí nhân công cắt sản thủ công vì máy có thể cắt được từ 1,5 - 2 tấn

sắn tươi trong một giờ (gấp 30 - 35 lần so với xắt thủ công); năng lượng tiêu hao là 3kw/giờ.

- *Hiệu quả xã hội:*

Việc cho ra đời chiếc máy xắt sắn chạy bằng mô tơ điện đã giải phóng được sức lao động thủ công cho bà con nông dân vì không còn phải xắt sắn bằng tay. Bà con nông dân có thể tiết kiệm được nhiều thời gian.

3. Khả năng áp dụng

Máy xắt sắn thủ công sử dụng rất đơn giản, trẻ em 6 tuổi trở lên đã có thể sử dụng máy, việc sử dụng máy an toàn, năng suất cao, giá thành rẻ nên đã có 25 chiếc máy do anh Huy chế tạo được bà con nông dân xã Hải Thượng và các xã lân cận mua và đưa vào sử dụng.

MÁY BẮM CỎ BẰNG DAO CẮT

Tác giả: PHAN XUÂN KIỂM

Địa chỉ: Thôn 1, xã Dạ Ròn, huyện Đơn Dương,
tỉnh Lâm Đồng

1. Tính mới của giải pháp

Xuất phát từ nhu cầu băm cỏ để chăn nuôi bò của người nông dân, trong khi các máy băm cỏ hiện có không phù hợp với quy mô hộ gia đình, anh Kiểm đã chế tạo chiếc máy băm cỏ với cấu tạo nhỏ gọn. Máy gồm có guồng dao ba lưỡi, giàn gá trục dao, mâm để bắt dao, hộp bảo vệ, giá đỡ, bạc đạn, buli và mô tơ...

2. Tính hiệu quả

Máy phù hợp với quy mô và điều kiện kinh tế của các hộ chăn nuôi bò. Máy có công suất cắt cỏ đạt 0,5 - 1 tấn/giờ. Sử dụng máy cắt cỏ giúp người chăn nuôi tiết kiệm được công lao động và chi phí.

3. Khả năng áp dụng

Máy đã được tác giả và bà con nông dân chăn nuôi trong vùng áp dụng vào chăn nuôi của gia đình.

MÁY BÓC VỎ LỤA CỦA VÙNG

Tác giả: LÊ HỮU LÀNH

Địa chỉ: Thôn Giáp Nhì, xã Hương Văn,

huyện Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên Huế

Điện thoại: 0543557457

1. Tính mới của giải pháp

Đây là mô hình bản tự thiết kế và sáng chế 100%. Máy được làm bằng khung sắt chạy máy điện hoặc máy nổ, kích thước gọn nhẹ, tiện dụng (40 x 70 x 90cm), trọng lượng 70kg, dễ vận chuyển.

Trước đây, nông dân bóc vỏ lụa của vùng bằng biện pháp chà thủ công tốn rất nhiều công sức và mất nhiều thời gian. Chưa từng có một mô hình nào áp dụng giải quyết vấn đề này.

2. Tính hiệu quả

Tính về vấn đề công suất, với máy công suất 7kw, năng suất đạt 4 tấn/ngày, tương đương 160 người đập bằng chân.

Máy đạt hiệu quả sạch tới 99%, vùng không bị ra dầu.

3. Khả năng áp dụng

Sau cả một thời gian dài chạy thử nghiệm và có nhiều cải tiến kỹ thuật, mô hình “máy bóc vỏ lụa của vùng” đã vận hành rất tốt, đạt hiệu quả cao.

Với kết cấu đơn giản nên máy có thể hoạt động với thời gian dài, chi phí sửa chữa hằng năm cũng không lớn, dễ dàng vận chuyển đi xa. Giá thành chỉ dưới 10.000.000 đồng. Rất phù hợp cho việc vận hành dịch vụ trên địa bàn rộng phục vụ cho bà con trong vùng.

MÁY TUỐT TIÊU

Tác giả: PHAN VĂN LỆ

Địa chỉ: Thị trấn Hồ Xá, huyện Vĩnh Linh,
tỉnh Quảng Trị

1. Tính mới của giải pháp

Chiếc máy tuốt hạt tiêu của ông Lệ có ba phần: giá đỡ gồm khung máy, bánh xe, ray đẩy; phần động cơ gồm mô tơ điện, bánh đà, dây curoa và cuối cùng là bộ phận tuốt có trục xoắn, máng chứa tiêu, máng sàng lọc tiêu. Máy hoạt động theo nguyên tắc: khi có dòng điện một pha đi qua, mô tơ điện có công suất 1,5kw làm quay bánh đà nhờ hệ thống dây curoa, bánh đà quay làm trục xoắn quay theo. Trọng lượng máy chỉ 50kg, di chuyển dễ dàng nhờ hệ thống bánh xe, tay đẩy. Những nơi không có điện hoặc những lúc bị mất điện, máy vẫn hoạt động tốt nhờ dùng máy nổ thay thế.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế, kỹ thuật:*

Sử dụng máy tuốt hạt tiêu sẽ tiết kiệm được

tiền thuê nhân công, chi phí vận hành nhỏ. Trong cùng một thời gian, máy tuốt tiêu cho công suất nhanh gấp 20 lần (1 tấn hạt tiêu/giờ) so với tuốt thủ công; hạt tiêu không bị dập nát; tiêu thụ nhiên liệu ít (1 giờ hết 1 kw); nếu không có điện thì dùng tay quay để máy hoạt động; hạt tiêu được phân ra hai loại (loại hạt chắc và loại hạt lép).

- *Hiệu quả xã hội:*

Máy tuốt hồ tiêu của anh Lê đang là một thương hiệu rất được người trồng hồ tiêu vùng Quảng Trị, Quảng Bình tín nhiệm cao. Trước đây, một người tuốt nhanh mỗi giờ chỉ được 50kg hồ tiêu, nhưng nay dùng bằng máy thì gấp 20 lần và còn tự động phân chia hồ tiêu hạt to, chắc với hạt nhỏ lép và cọng qua ba máng riêng biệt - việc này làm thủ công thì tốn rất nhiều nhân lực.

3. Khả năng áp dụng

Máy tuốt hồ tiêu của anh Lê là một thương hiệu rất được người trồng hồ tiêu vùng Quảng Trị, Quảng Bình tín nhiệm cao vì hiệu quả kinh tế và kỹ thuật của nó. Trọng lượng máy chỉ có 50 kg, di chuyển dễ dàng nhờ hệ thống bánh xe, tay đẩy. Việc vận hành đơn giản, những nơi không có điện hoặc những lúc bị mất điện, máy vẫn hoạt động tốt nhờ dùng máy nổ thay thế.

MÁY CẮT, GHÉP CÂY GIỐNG NÔNG NGHIỆP BẰNG ỒNG THUN

Tác giả: NGUYỄN THÁI LINH

Địa chỉ: 115 tổ 3, thôn Yên Khê Hạ,
xã Lạc Lâm, huyện Đơn Dương,
tỉnh Lâm Đồng

Điện thoại: 01674158298

1. Tính mới của giải pháp

Hiện nay, hầu hết bà con nông dân sử dụng phương pháp thủ công để ghép cây trồng. Cách thức này có hạn chế là mỗi ghép đôi khi bị hở nên thời gian để mỗi ghép liên kết với nhau sẽ lâu hơn. Vì mỗi ghép không trùng khớp nên cây ghép dễ bị bệnh (chảy chử), thường được phát hiện ở giai đoạn cây trồng được một đến ba tuần tuổi. Sự ra đời của máy cắt ghép cây giống đã khắc phục được những hạn chế trên, có thể tạo ra những cây giống ghép đạt chất lượng, độ đồng đều cao, ít nhiễm bệnh và tăng năng suất lao động. Ưu thế hoạt động của máy là cắt ở phần gốc cây ghép và phần ngọn cây

ghép cùng một lần, ghép được các loài cây giống có đường kính từ 2,5mm - 3,5mm (phổ biến là cà chua, ớt...). Máy có đường rãnh chuyên dẫn ống thun tự động cắt nối vào đoạn cây ghép. Thiết kế hai chiếc dao nằm trên cùng một trục nên thời gian cắt ghép, nối hai mối cây ghép “liên mạch” và nhanh kết dính phần nhựa sống với nhau. Tốc độ của máy cắt ghép tự động một cây với thời gian từ bốn giây đến năm giây. Máy là một sáng chế hoàn toàn mới trong lĩnh vực ghép cây giống trên địa bàn tỉnh cũng như trong cả nước.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Sự ứng dụng của máy vào khâu sản xuất giống đã góp phần tăng hiệu suất công việc cho doanh nghiệp và tiết kiệm được chi phí nhân công. Với phương pháp ghép cây thủ công, một lao động chỉ ghép được khoảng 1.800 - 2.000 cây/ngày. Nếu sử dụng máy, một lao động có thể ghép được khoảng 5.000 - 6.000 cây/ngày với thời gian lao động là 8 giờ/ngày.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Các nguyên vật liệu, thiết bị chế tạo máy đa số được sản xuất trong nước và cơ sở tự chế tạo như các loại hình sắt, sắt ống, inox, nhôm tấm, hệ thống truyền động, dao cắt, ốc vít, đinh tán, đồng hồ đo... Chỉ động cơ điện được sử dụng từ hàng

nhập ngoại do thị trường có sẵn và giá thành tương đối rẻ. Tính năng hoạt động của máy: Cho cây gốc và ngọn để ghép vào khe dao cắt, dùng chân điều khiển công tắc điện để động cơ hoạt động đẩy dao cắt, cắt gốc và ngọn ghép cùng một lần, giữ nguyên gốc và ngọn ghép trên tay, máy rung rơi ống thun xuống vị trí cố định và đặt hai gốc xéo vừa cắt vào ống thun cố định. Vết cắt ở gốc và cây ghép đồng đều, vừa khít nhau, thời gian ghép nhanh nên tỷ lệ cây sống cao hơn, hạn chế được sâu bệnh.

- *Hiệu quả xã hội:*

Sự ra đời của máy cắt, ghép cây giống nông nghiệp bằng ống thun đã góp phần thực hiện chủ trương cơ giới hoá nông nghiệp, tăng năng suất lao động, từng bước cải thiện điều kiện lao động cho nông dân.

3. Khả năng áp dụng

Sau hai năm nghiên cứu, máy cắt, ghép cây giống nông nghiệp bằng ống thun của ông Linh đã hoàn chỉnh. Với tốc độ phát triển của nền nông nghiệp nước nhà như hiện nay, máy của ông sẽ đem lại hiệu quả thiết thực trong áp dụng khoa học - kỹ thuật trong việc lai tạo những giống cây trồng mới, năng suất và chất lượng tốt hơn.

VÒI PHUN NƯỚC

Tác giả: LÊ PHƯỚC LỘC

Địa chỉ: Ấp 5, xã An Hữu, huyện Cái Bè,
tỉnh Tiền Giang

Điện thoại: 0733817731; 0903302238

1. Tính mới của giải pháp

Sáng chế vòi phun mới có một vòi phun với 3 cánh bằng đồng có đường kính 10mm, xoay tròn 360°, đầu ống cán dẹp có cắt rãnh để chia nước cho đều. Ba cánh này được hàn vào một vít răng trong 21mm, trục quay bằng thép 21mm, được vặn vào vít răng 21mm ở phía trên, phần dưới có mấu giữ, để giữ trục bằng thép, phần ngoài có răng cỡ 34mm để vặn vào đầu răng nhựa PVC, răng phía trong từ 34mm giảm xuống còn 27mm, phần trong được đóng sơn mi nhựa PVC dày 3mm để giữ trục quay, chống hao mòn và không bị kẹt cánh.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Vòi phun được chế tạo bằng kim loại: Đồng, thép

và nhựa PVC nên có độ bền cao, sử dụng lâu trong điều kiện có ánh sáng mặt trời chiếu trực tiếp.

Cơ chế vận hành: Bằng mô-tơ, công suất 2 HP tưới được 15 vòi/1.500m², thời gian tưới 30 phút, tiêu hao điện năng là 0,75 kw.

+ Nếu so sánh với vận hành bằng động cơ diezen, công suất 15 HP: Tưới được 50 vòi/5.000m²; thời gian tưới 30 phút, hết 0,8 lít dầu tương đương 20.000 đồng.

+ Nếu so với tưới thủ công, cứ tưới 5.000m² hết thời gian là 3 giờ. Như vậy:

$3 \text{ giờ} \times 1,5 \text{ lít dầu/giờ} = 4,5 \text{ lít dầu}$

Một nhân công lao động trong 3 giờ là:

$40.000 \text{ đồng} + 90.000 \text{ đồng tiền dầu} = 130.000 \text{ đồng/lượt tưới.}$

Như vậy, mỗi lần tưới tiết kiệm được 110.000 đồng.

- *Hiệu quả xã hội:*

+ Đa dạng hoá, hiện đại hoá dụng cụ sản xuất, tiến tới nông nghiệp hiện đại, nâng cao năng suất và thu nhập cho người nông dân.

+ Giúp người sản xuất nông nghiệp tiện ích và giảm công lao động.

3. Khả năng áp dụng

Trong thời gian qua, sau khi bán ra thị trường sản phẩm vòi phun đã được chấp nhận vì: giá thành hợp lý, vừa túi tiền của nông dân, sản phẩm dễ sử dụng và tiết kiệm thời gian lao động.

MÁY TÁCH HẠT NGÔ

Tác giả: HỨA VĂN LONG

Địa chỉ: Thôn 31, xã Thái Sơn,

huyện Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang

1. Tính mới của giải pháp

Từ ý tưởng dựa trên nguyên lý trục xoắn của máy sản xuất gạch, anh Hứa Văn Long đã nghiên cứu và sản xuất thành công máy tách hạt ngô với công suất 1,5 tấn ngô hạt/giờ. Máy có trọng lượng 50 kg, dễ vận chuyển, phù hợp với điều kiện địa hình miền núi, mô-tơ điện một pha, công suất nhỏ phù hợp với lưới điện nông thôn, chất lượng tách hạt đảm bảo độ sạch hạt trên 99%, độ vỡ hạt dưới 1%, lõi không bị dập nát. Máy tách hạt ngô chạy bằng động cơ điện 1,1 kw, chỉ có kích thước 80 x 60 x 50cm, trọng lượng máy 45kg mà mỗi giờ tách được 1,5 tấn hạt, chi phí hết 1.000 đồng tiền điện.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Giá thành của máy chỉ 2.000.000 đồng. Cũng

chiếc máy chuyên dụng như thế (loại chạy bằng dầu) hiện bán trên thị trường với giá 16 triệu đồng, mỗi giờ tách được 2 tấn hạt. Máy chuyên dụng phải có hai lao động vận hành, còn máy của anh Long chỉ cần một người.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Trên nguyên lý của máy đùn (ép) gạch, anh Long đã lắp thêm dao tách hạt ngô ra khỏi lõi. Cấu tạo máy tách hạt ngô chỉ có ba cụm chi tiết, gồm bộ phận chân đế, bộ phận tách hạt (quả lô, máng đổ ngô) và động cơ điện. Trong đó, quả lô đòi hỏi cấp chính xác và độ đồng tâm cao, bố trí dao trên gân xoắn phải đều, mối hàn phải chắc, ngấu, để tránh vỡ lõi lẫn vào hạt. Bắp ngô kích cỡ không giống nhau, có bắp to, bắp nhỏ, nếu để khoảng cách quá xa sẽ sót hạt trên bắp. Ưu điểm máy tách hạt ngô của anh Long chế tạo là tách sạch hạt trên quả mà không vỡ lõi và vỡ hạt. Cấu tạo máy gọn nhẹ nên có thể đưa lên xe máy chở đến mọi ngõ ngách, còn máy chuyên dụng (giống như máy trộn bê tông) không đi được do đường làng nhỏ hẹp, mưa lầy...

- *Hiệu quả xã hội:*

Máy tách ngô của anh Long không gây ô nhiễm môi trường, không gây tiếng ồn. Cấu tạo máy gọn nhẹ, tiện lợi và dễ sử dụng, dễ di chuyển, phù hợp với địa hình miền núi nên được bà con nông dân, đặc biệt là bà con dân tộc thiểu số ưa dùng.

3. Khả năng áp dụng

Ban đầu anh Hứa Văn Long nảy sinh ý định làm một chiếc máy có thể bóc tách hạt ngô chỉ với mục đích giảm bớt khó khăn, vất vả cho gia đình, tiết kiệm ngày công lao động. Nhưng do tính hiệu quả, tiện lợi của chiếc máy mà bà con tìm đến gia đình anh hỏi mua rất đông. Và từ đó đến nay, đã có hơn 200 sản phẩm được bán ra cho đồng bào dân tộc ở nhiều tỉnh miền núi.

MÁY PHUN THUỐC CAO ÁP

Tác giả: NGUYỄN VĂN LONG

Địa chỉ: Ấp Cây Sắn, xã Lai Uyên,
huyện Bến Cát, tỉnh Bình Dương

Điện thoại: 0988157180

1. Tính mới của giải pháp

Ứng dụng mô hình bơm cao áp rửa xe được đặt trên máy xới chạy đầu kéo nông cơ để phun thuốc sâu lên cao cho cây cao su.

Dùng đầu kéo chở phuy dung dịch thuốc bảo vệ thực vật đã pha chế, ống dẫn hóa chất, ống hướng dòng, bép phun tự chế. Quạt và máy nén được truyền động từ động cơ máy xới kéo, tốc độ quay phụ thuộc vào công suất của đầu máy kéo. Dung dịch thuốc được máy nén lên ở áp suất cao chuyển thành các hạt nhuyễn li ti giống như sương. Các hạt này được quạt cao áp đánh tan tạo thành các hạt mịn dạng sương mù li ti phát tán thành một vùng lơ lửng làm ướt toàn bộ hai mặt lá cao su giúp cho lá tiếp xúc với thuốc đồng đều hơn.

2. Tính hiệu quả

Máy được áp dụng để xịt thuốc bệnh và dưỡng cho lá cao su, chữa cháy cho mía rất hiệu quả, tiết kiệm nước và cơ động. Rút ngắn thời gian, công sức, tiết kiệm nhân công, nhiên liệu, kịp thời vụ.

Khi áp dụng máy phun thuốc, do không phải cầm vòi trực tiếp và không phải ngửa mặt lên để quan sát tán lá nên an toàn, không gây ngộ độc cho người lao động.

3. Khả năng áp dụng

Có thể áp dụng vào việc phun thuốc cho các vườn cây ăn trái, phun thuốc trên diện rộng như vườn ươm, hoa màu...

MÁY CẮT RƠM RẠ TẠO NGUYÊN LIỆU SẢN XUẤT BỊCH PHÔI NĂM

Tác giả: ĐỖ THÀNH LONG

Địa chỉ: Số 02/2 đường Lam Sơn, tổ dân phố Sông Tiên,
phường Ba Ngòi, thị xã Cam Ranh,
tỉnh Khánh Hoà

Điện thoại: 0583504153; 0582238301

1. Tính mới của giải pháp

Trước đây việc cắt rơm rạ để sản xuất phân bón trồng nấm chủ yếu làm bằng thủ công, tốn nhiều công sức, khó đồng đều, không đảm bảo kỹ thuật, chỉ phù hợp với sản xuất quy mô nhỏ. Việc chế tạo ra máy cắt rơm rạ đã giảm một lượng công lao động đáng kể, giúp hạ giá thành sản phẩm. Máy cắt rơm rạ hoạt động nhờ một động cơ 1,5kw, năng suất 1 tấn rơm/ngày chỉ với hai lao động. Máy đã chứng tỏ được tính ưu việt trong sản xuất phân bón làm nấm môi trường nấm, chất lượng sản phẩm đồng đều giúp cho quá trình phát triển tơ

nắm nhanh, nhiều. Ưu điểm của máy là vận hành đơn giản, dễ lắp đặt, chỉ cần một lao động phổ thông quen tay, không cần qua đào tạo.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Giá thành của máy là 12 triệu đồng, giá này không cao so với đầu tư một trại nắm, vật tư lắp ráp có sẵn tại địa phương. Với quy mô trại nắm cần 10.000 bịch phôi/tháng (tương đương 11 tấn rơm rạ), nếu cắt thủ công sẽ mất 4.620.000 đồng (tiền thuê nhân công). Nếu dùng máy cắt rơm rạ chỉ tiêu tốn 1.015.000 đồng (bao gồm công lao động, tiền điện, tiền khấu hao máy). Như vậy bà con nông dân sẽ tiết kiệm được 3.605.000 đồng trong một tháng. Cụ thể như: sản xuất bịch phôi bằng máy đóng bịch có thể làm lợi cho người sản xuất 50%, trong khi phương pháp thủ công chỉ làm lợi 10 - 15% (định mức một bịch phôi giống nếu mua tại Long Khánh, Đồng Nai hết 3.200 đồng thì sản xuất tại chỗ chỉ mất 1.770 đồng). Sản xuất nắm cho phép quay vòng vốn nhanh, chủ động cung cấp hàng hóa cho thị trường (nắm bào ngư 40 ngày, nắm mèo 52 - 55 ngày cho sản phẩm...). Hiện nay, tại chợ nông sản đầu mối Ba Ngòi (Cam Ranh), lượng nắm các loại tiêu thụ mỗi ngày ít nhất 1,5 tạ, đó là chưa kể nhiều thị trường khác như chợ, các cửa hàng thuốc Đông y... Thị trấn

Liên Nghĩa (Lâm Đồng) là đầu mối tiêu thụ nấm rất lớn của các tỉnh phía nam.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Máy cắt rơm rạ hoạt động nhờ vào một động cơ 1,5kw, năng suất thực tế 1 tấn rơm/ngày, chỉ với hai lao động. Máy có một trục chuyển động chủ lực có khuỷu lệch tâm, qua hai thanh trượt tạo cho lưỡi dao lên xuống liên tục nhờ vào hai thanh trượt cố định và chính xác, tốc độ 150 lần/phút. Từ chuyển động lên xuống này, một bộ móc được ráp vào cán dao có nhiệm vụ kéo bánh răng của rulo căng băng tải, tạo chuyển động không liên tục và đồng bộ với dao cắt. Khi dao chạy xuống để cắt thì băng tải dừng. Khi dao chạy lên một đoạn 3,5cm, thì băng tải bắt đầu chạy một đoạn 3cm ở phần đi lên còn lại của thanh trượt, nhằm tạo một khoảng trống để rơm chui ra và nằm ngang trên lưỡi dao tĩnh (gọi là dao dưới), thông qua bộ móc vào trục căng tải và điều chỉnh được độ dài của đường chạy trên băng tải. Ở đây, bộ phận chủ yếu là trục chuyển động có khuỷu lệch tâm, tốc độ 150 vòng/phút. Tức là một phút dao cắt được 150 lần. Như vậy, chỉ việc bỏ rơm rạ lên băng tải, đóng khoá điện, rơm rạ được cắt từng khúc ngắn 3-5cm.

- *Hiệu quả xã hội:*

Rơm rạ là nguyên liệu làm nấm vừa rẻ lại dễ tìm, rơm rạ lên men mau nên không tốn nhiều thời gian ủ như mạt cưa, tơ nấm phát triển

nhANH và nhiều, năng suất, chất lượng cao. Đối với nấm mèo, trồng trong môi trường rơm rạ có mùi vị thơm đặc trưng. Hơn nữa, dùng mùn của gỗ để sản xuất bịch phân nấm không phải sẵn có ở tất cả các địa phương. Hiện nay, chưa một trại nấm nào có phương án trồng rừng tạo gỗ làm mùn của. Việc dùng máy cắt rơm rạ làm nấm sẽ tận dụng được rơm rạ có sẵn, rẻ tiền ở nông thôn, làm tăng giá trị của cây lúa, giúp nông dân trồng lúa có thêm thu nhập. Đây là bước cải tiến trong việc xây dựng trại nấm chuyên nghiệp.

3. Khả năng áp dụng

Đi vào hoạt động từ tháng 2-2009, máy cắt rơm rạ đã chứng tỏ được tính ưu việt trong sản xuất phân liệu làm bịch môi trường trồng nấm. Thời gian qua đã có nhiều đoàn và cá nhân trong và ngoài tỉnh đến tham quan. Với giá thành hợp lý, máy cắt rơm rạ rất cần thiết và phù hợp cho việc đầu tư trang trại nấm.

MÁY BẮM GỐC MÍA SAU THU HOẠCH

Tác giả: NGUYỄN THẾ LONG

Địa chỉ: Thôn Xóm Mới, xã Ninh Tây,
huyện Ninh Hòa, tỉnh Khánh Hòa

Điện thoại: 0976956026

1. Tính mới của giải pháp

Trước đây sau khi thu hoạch mía, người dân dùng dao, cuốc cắt gốc mía để phục vụ cho việc làm đất để tái sản xuất. Việc làm thủ công trên mất khá nhiều thời gian và tốn nhiều công sức.

Giải pháp được triển khai từ ý tưởng chiếc máy xới đầu kéo 15 HP động cơ diezen.

Từ việc lợi dụng trục phay của giàn xới, từ hướng quay theo chiều thẳng đứng kéo qua hệ thống đổi góc (dạng cầu xe ô tô). Trục đứng được gắn các lưỡi dao hình cánh quạt (tương tự quạt trần) quay sát mặt đất có thể nâng lên, hạ xuống.

Lưỡi dao được làm bằng thanh nhíp ô tô chịu lực, chịu mài mòn, chịu va đập và có độ bền cao, mỗi lưỡi dao được gắn bằng bu lông nên việc tháo

lắp rất dễ dàng. Đá mài dao cũng hoạt động nhờ vận hành động cơ của máy kéo dây curoa.

2. Tính hiệu quả

Tùy theo gốc mía lớn hay nhỏ, mật độ dày hay thưa mà người điều khiển có thể cho máy chạy nhanh hay chậm. Vận tốc máy có thể đạt 4-5km/giờ, công suất đạt 10.000 đến 15.000m²/ngày. Máy được thiết kế đơn giản, dễ vận hành, bộ dao có thể tháo, lắp dễ dàng để thay thế hoặc mài sắc.

Giá thành máy cũng không cao, máy xới có thể mua ở các cửa hàng nông cơ, bộ đôi góc và dao có thể gia công tự chế.

3. Khả năng áp dụng

Việc vận hành máy tốn ít nhiên liệu (vì sử dụng động cơ diezen), tiết kiệm được nhiều thời gian và công sức cho hộ trồng mía, góp phần kịp thời vụ cho bà con, giải quyết tình hình thiếu lao động thời vụ. Máy có thể vận hành trên nhiều loại địa hình trồng mía trên cả nước.

MÁY ẤP TRỨNG GIA CẦM GSHL

Tác giả: TRẦN VĂN LỰC

Địa chỉ: Ấp Bình Ninh, xã Bình Phan,
huyện Chợ Gạo, tỉnh Tiền Giang

1. Tính mới của giải pháp

Các máy ấp trứng gia cầm trước đây thường phức tạp vì tương đối hiện đại, có nhiều chi tiết khó rất bất cập trong sử dụng cho bà con nông dân. Khi máy hỏng thì cần có thợ mới sửa chữa được. Hệ thống mạch kích nhiệt bằng thủy ngân dễ bị hư và bể, khi thải ra môi trường thì vô cùng độc hại.

Máy ấp trứng gia cầm “GSHL” thực tế là việc đơn giản hóa các chi tiết thiết bị điện so với các mô hình máy ấp trứng đã có trên thị trường: hệ thống role kích nhiệt tự động bằng cơ mạch, gọn, đơn giản, dễ sử dụng, đây là giải pháp kỹ thuật cải tiến lắp đặt hệ thống role tự động sử dụng điều chỉnh nhiệt độ bằng cơ và điều chỉnh nhiệt độ từ bên ngoài mà không cần điều chỉnh từ bên trong.

2. Tính hiệu quả

Máy ấp trứng “GSHL” đơn giản, dễ sử dụng, giá thành rẻ hơn nhiều so với các máy ấp trứng cùng công suất trên thị trường.

Máy tiêu hao ít điện năng, thấp hơn 25-30% mức tiêu hao so với máy ấp trứng cùng loại, hiệu quả cao, chất lượng con giống khỏe mạnh, phù hợp với các cơ sở sản xuất con giống, các trang trại chăn nuôi, các hộ gia đình ở nông thôn.

3. Khả năng áp dụng

Máy ấp trứng gia cầm “GSHL” thực tế đã được áp dụng tại các cơ sở kinh doanh giống gia cầm, trang trại trong và ngoài tỉnh, góp phần đem lại hiệu quả kinh tế rõ rệt trong chăn nuôi.

RƯỢU CẦN CHÔN DƯỚI ĐẤT CHIẾT XUẤT TỪ RƯỢU Y MIÊN

Tác giả: ĐỖ NGỌC MIÊN

Địa chỉ: 539 Nguyễn Văn Cừ,

thành phố Buôn Ma Thuột

Điện thoại: 05003866174; 0934967967

1. Tính mới của giải pháp

Rượu Y Miên là sản phẩm văn hóa tinh thần không thể thiếu của đồng bào Tây Nguyên, đặc biệt là trong các dịp lễ hội. Nhưng sản phẩm được chế biến theo cách truyền thống chất lượng không ổn định, vệ sinh không đảm bảo, chưa tiện lợi khi sử dụng, anh Miên đã nghiên cứu, tìm cách cải thiện chất lượng của rượu Y Miên thơm ngon hơn từ cách ủ, ngâm và chôn cất dưới đất. Trước đây, để uống một chén rượu cần chuẩn bị từ một giờ trước khi uống, sau khi uống không hết để qua 12 giờ không bảo quản được lâu, rượu thường bị chua. Theo giải pháp mới, đem chén rượu cất vào tầng hầm, sau 12 tháng chiết xuất vào chai, sử dụng

tiện lợi, hương vị thơm ngon, vào cả mùa mưa và mùa khô, bảo quản được lâu hơn, có thể bán cho khách du lịch mang về làm quà.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Cách làm rượu cần chôn dưới đất chiết xuất từ rượu Y Miên đơn giản, không khác với cách chế biến truyền thống nhiều nhưng mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn. Cách chế biến truyền thống chủ yếu mang tính tự cung cấp, chủ yếu phục vụ nhu cầu gia đình vào những dịp lễ hội. Cách làm mới làm rượu cần Y Miên thơm ngon, đảm bảo vệ sinh, tiện lợi sử dụng nên có thể sản xuất theo hướng hàng hoá. Giá trị của rượu được nâng cao nên bán được giá hơn, được nhiều người đặc biệt là khách du lịch ưa chuộng nên đưa lại lợi nhuận cao hơn.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Cách chế biến giống cách chế biến truyền thống nhưng có thay đổi cải tiến một số bước: sàng sảy trấu sạch rồi trộn với nếp đổ vào nếp hấp chín (không để trấu sống), phòng ủ men phải kín, lát gạch men sạch sẽ vô trùng có gắn nhiệt độ để điều chỉnh theo thời tiết; cho rượu vào ché phải rửa qua thuốc tím sát trùng, có ghi ngày tháng để dễ đánh giá kiểm tra từng đợt. Cách làm rượu chôn xuống đất cần cân đối liều lượng các thành phần nguyên liệu khác vì thời gian để

12 tháng. Sau 12 tháng, kiểm tra chất lượng lần cuối, sau đó chắt vào thùng inox, lắng cặn bã, lọc nước cốt và chiết rót ra từng bình có dung lượng khác nhau, bịt kín, niêm phong, kẹp chì, đóng nhãn mác.

- *Hiệu quả xã hội:*

Cách chế biến này đã góp phần làm tăng giá trị của rượu cần Y Miên, sản phẩm truyền thống độc đáo của Buôn Ma Thuột. Nó đã đến với du khách trong nước và quốc tế, tác động tích cực đến ngành du lịch của tỉnh, góp phần duy trì và giữ gìn bản sắc văn hoá của đồng bào Tây Nguyên.

3. Khả năng áp dụng

Mô hình này đã được đưa vào sản xuất với quy mô nhỏ tại gia đình ông Miện từ năm 2008 và đã tạo được uy tín rộng rãi. Sản phẩm rượu chôn cất được đông đảo các khách hàng gần xa đặt mua. Số lượng tiêu thụ ngày càng tăng đặc biệt là trong các dịp lễ hội.

MÁY TUỐT HẠT ĐẬU PHỘNG (LẠC)

Tác giả: HUỖNH VẮN MỘT

Địa chỉ: Ấp Bình Lộc, xã Lộc Giang,
huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

Điện thoại: 0958077363

1. Tính mới của giải pháp

Do bức xúc trước tình trạng thiếu lao động trong thu hoạch đậu phộng tại địa phương từ nhiều năm qua nên ông Một đã chịu khó trao đổi với nhiều thợ cơ khí, tìm tòi học tập kinh nghiệm lắp ráp và thiết kế chế tạo máy tuốt hạt đậu. Sau nhiều lần thất bại, đến năm 2009, ông đã thiết kế thành công chiếc máy tuốt hạt đậu phộng. Qua quá trình vận hành, ông đã thay thế và chỉnh sửa các thiết bị cho phù hợp với điều kiện trồng đậu và thu hoạch đậu thực tế ở địa phương. Máy hoạt động rất tốt, hạt đậu sau khi tuốt bằng máy rất sạch, hết cuống và không bị lẫn rác, cát, không bị bể hay nát vỏ. Chiếc máy tuốt đậu phộng có thể đạt công suất tuốt hạt 500m² đất trồng đậu/ngày,

tương đương với 15 công lao động. Thiết bị được chế tạo chủ yếu bằng các nguyên vật liệu dễ tìm tại chỗ và vật liệu tận dụng lại.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Công suất hoạt động của máy trung bình 8 giờ/ngày có thể tuốt được 125 gia đậu với 7 nhân công. Nếu tuốt bằng tay sẽ cần 16 nhân công để tuốt được số đậu đó. Như vậy, sử dụng bằng máy sẽ tiết kiệm được 9 nhân công ($9 \times 80.000 \text{ đồng/công} = 720.000 \text{ đồng}$). Trong khi đó chi phí tiền điện trong một ngày chỉ khoảng 15.000 đồng. Tuốt bằng máy giảm hao hụt hơn tuốt bằng tay.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Thiết bị hoạt động với tính chất bán tự động, sử dụng kết hợp sức người và động cơ truyền lực của mô tơ điện. Các bộ phận của thiết bị liên kết với nhau trong một khung khối vuông, phần nắp trên vung tròn. Cấu tạo gồm các bộ phận chính: khung sườn, thùng tiếp nhận đậu, trục tuốt, mô tơ điện, quạt gió, vĩ sàng, một pô li kéo trục, hệ thống vận hành bằng dây cu roa và bạc đạn, hai bánh xe cao su hơi. Thiết bị hoạt động cần 7 nhân công cùng làm việc. Máy tuốt đậu sạch, tỷ lệ sót trái thấp, tỷ lệ vỡ vỏ rất ít, khoảng 2-3‰.

- Hiệu quả xã hội:

Thiết bị này tham gia hiệu quả khắc phục tình

trạng thiếu lao động trong nông nghiệp nói chung và nông dân trồng đậu phộng nói riêng ở nông thôn nước ta hiện nay, giúp giảm bớt lao động nặng nhọc cho nông dân. Ngoài ra nó còn tạo điều kiện sử dụng nguồn lao động có giới hạn về sức lực như người lớn tuổi, phụ nữ, trẻ em vì tính chất công việc không đòi hỏi cao về cường độ lao động.

3. Khả năng áp dụng

Máy tuốt đậu phộng đã được Trạm khuyến nông huyện Đức Hoà tổ chức mời các hộ nông dân trồng đậu phộng đến xem trình diễn, thảo luận và được đánh giá hiệu quả rất cao. Máy có thể áp dụng thích hợp ở tất cả các nơi trồng đậu phộng thuộc huyện Đức Hoà, Đức Huệ và một số tỉnh miền Đông Nam Bộ. Với thành quả này, ông Một vinh dự nhận bằng khen của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An và hơn hết là tình cảm của nhiều nông dân trồng đậu huyện Đức Hoà, Long An.

CHẾ TẠO ĐIỆN CỌN NƯỚC

Tác giả: NÔNG VĂN NHẤT

Địa chỉ: Phia Bò, xã Phong Châu,
huyện Trùng Khánh, tỉnh Cao Bằng

Điện thoại: 0164523911

1. Tính mới của giải pháp

Điện cọn nước là sự kết hợp giữa sử dụng nguồn thuỷ năng và nguyên lý phát điện của điện gió. Cọn nước là máy dùng để biến đổi động năng của nước thành cơ năng, nhằm tận dụng sức nước từ các dòng chảy tự nhiên. Máy năng lượng này có thể được dùng trực tiếp như trong trường hợp bơm nước của cọn nước, hay biến đổi trực tiếp thành điện năng như trong trường hợp máy phát điện của cọn nước.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Vốn đầu tư cho điện cọn nước chỉ bằng khoảng 60-80% tùy địa hình so với điện gió. Điện cọn nước

ổn định hơn so với điện gió vì nước có hướng chảy ổn định nên giảm được một số bộ phận, chi tiết của điện gió. Điện cọn nước rất tiện lợi trong sinh hoạt do thường được đặt gần nơi sử dụng.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Điện cọn nước gồm ba bộ phận: tuyến năng lượng, guồng và bộ phận phát điện. Nguyên lý làm việc: Khi cánh cửa nước được nâng lên, nước chảy tới guồng và làm guồng quay, công suất chưa đủ lớn theo thiết kế để tải được máy phát điện nên li hợp điều khiển bằng tay ngắt truyền cơ năng tới hộp số và máy phát điện. Khi có guồng này đặt momen xoắn và tốc độ quay theo thiết kế, li hợp điều khiển bằng tay truyền cơ năng đến hộp số có tác dụng thay đổi tỷ số truyền từ 4 vòng/phút - 8 vòng/phút tới 1.300 vòng/phút - 1.500 vòng/phút đến máy phát điện, để đạt vòng quay của các máy phát điện. Máy phát điện là loại có nhiều cặp cực và tạo dòng xoáy xoay chiều. Nước chảy trong tuyến năng lượng tới các guồng nối tiếp nhau như vậy có thể gọi là “dòng sông điện” và có một hệ thống đường dây dọc theo các máy phát điện để truyền tải từ máy tới nơi tiêu thụ cần có dòng điện phù hợp.

- *Hiệu quả xã hội:*

Điện cọn nước cung cấp thêm một nguồn năng lượng mới cho điện lưới quốc gia, góp phần phát triển đất nước, đảm bảo an ninh năng lượng. Điện

cạn nước còn là nguồn năng lượng bền vững, an toàn, tái tạo, sạch. Đối với điện cạn nước không cần xây hồ chứa, đập lớn cho nên đất rừng, đất nông nghiệp không bị mất, không cần độ dốc lớn nên khai thác, tận dụng tối đa nguồn thủy năng. Điện cạn nước chỉ xây một phần diện tích của sông nên không làm ảnh hưởng đến các loại cá trở về nguồn đẻ trứng.

3. Khả năng áp dụng

Việt Nam có địa hình đồi núi và hệ thống sông ngòi dày đặc là điều kiện thuận lợi cho điện cạn nước phát triển. Điện cạn nước dễ dàng xây dựng và ứng với điều kiện tự nhiên ở nước ta.

MÁY GOM LÚA

Tác giả: HUỖNH VĂN ON

Địa chỉ: Ấp Long Phước, xã Mỹ Phước Tây,
huyện Cai Lậy, Tiền Giang

Điện thoại: 073879333

1. Tính mới của giải pháp

Máy được thiết kế đặt trên máy xới tay có gắn thêm một số bộ phận phục vụ cho việc thu gom lúa, chở lúa về khu vực đặt máy phóng lúa gồm: một máy xới tay (máy cày tay), một miệng thu gom lúa, một màng gom lúa, hai băng tải, một rơ moóc.

Về cơ bản máy vận hành di chuyển theo cơ chế vận hành của máy xới tay, từ miệng thu gom, qua băng tải chuyển xuống rơ moóc kéo phía đằng sau. Người điều khiển chỉ việc cho máy chạy theo lúa cắt đã xếp thành hàng, hướng miệng thu gom về phía những hàng lúa.

Điều quan trọng là các phần của máy gom lúa đều có thể tháo rời sau khi gom lúa lại trở thành máy xới tay hoạt động bình thường.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Máy gom lúa giảm tối đa công lao động trong quá trình thu gom lúa đã cắt. Với giá thu gom lúa thủ công lúc trái vụ là 25.000 đồng/công ruộng, thời điểm chính vụ lên tới 60.000 đồng/công ruộng. Khi sử dụng máy gom lúa theo tính toán thì khoảng 200.000 đồng/công ruộng; đặc biệt là việc thu gom bằng máy nhanh gấp nhiều lần so với thu gom bằng lao động thủ công.

Máy gom lúa có thể thu gom lúa trên tất cả các ruộng lúa ở đồng bằng sông Cửu Long (từ ruộng có diện tích nhỏ từ một đến hai công đến diện tích lớn >15 ha)

Máy dễ chế tạo tại các cơ sở cơ khí nhỏ tại địa phương. Vật liệu chế tạo đơn giản, dễ kiếm, và có thể tận dụng (xích xe Honda cũ).

Máy cấu tạo vận hành đơn giản, mọi người nông dân đều có thể vận hành được.

Giá thành không quá 10.000.000 đồng/máy.

- Hiệu quả xã hội:

Việc sử dụng máy thu gom lúa ngoài giúp giảm tối thiểu chi phí sản xuất, còn có tác dụng đẩy nhanh tiến độ thu hoạch mùa vụ trong tình trạng thiếu lao động và giá nhân công mùa vụ lại cao, đồng thời tránh được lũ.

3. Khả năng áp dụng

Đây là mô hình máy thu gom lúa dễ chế tạo,

dễ nhân rộng trong cộng đồng nông thôn. Giải pháp mang tính sáng tạo cao, sản phẩm hỗ trợ phần nào từng công đoạn trong lao động sản xuất, góp phần tích cực thúc đẩy ý chí sáng tạo của con người.

QUẠT GIÓ TRỰC ĐỨNG

Tác giả: NGUYỄN PHẤN

Địa chỉ: Tổ 12, ấp Ngọc Lâm 2, xã Phú Xuân,
huyện Tân Phú, tỉnh Đồng Nai

1. Tính mới của giải pháp

Đã từ lâu, người ta dùng quạt gió, biến năng lượng gió thành cơ năng phục vụ con người. Đó là loại trực ngang, năng lượng nhận được là lực nâng trên cánh quạt nên hiệu suất thấp, cơ cấu, thiết bị khá phức tạp, đòi hỏi trình độ chuyên môn để thiết kế, chế tạo, lắp đặt. Giá thành còn cao, công suất khiêm tốn nên còn ít phổ biến tại Việt Nam. Nhằm khuyến khích sử dụng phổ biến năng lượng gió, cần phải cải tiến, đơn giản hóa cơ cấu, vật liệu chế tạo, nâng cao hiệu năng, công suất để dễ chế tạo và giảm chi phí mà vẫn nhận được một nguồn cơ năng khả dĩ, đáp ứng được nhu cầu thiết yếu không những cho một hộ mà nhiều hộ tập thể như bơm nước, điện thắp sáng.

Tính sáng tạo của giải pháp là biện pháp kết

hợp cánh cửa lá sách với vòng nâng hạ, đóng mở để cánh quạt thay vì nhận lực đẩy của gió và chỉ thu được lực nâng có hiệu quả nhỏ mà dùng kết cấu mới, quạt thu, phát trực tiếp lực đẩy của gió, nhờ đó, hiệu suất của máy lớn hơn. Nhờ kết cấu đơn giản, dễ chế tạo, giá thành thấp nên dễ phổ biến hơn so với quạt trực ngang.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Sử dụng quạt trực đứng sẽ dễ dàng thu được nguồn năng lượng từ thiên nhiên, không sử dụng điện, với số tiền đầu tư mua sắm nhỏ, dễ thực hiện nên dễ phổ biến.

- Hiệu quả xã hội:

Nhu cầu năng lượng của con người là bức thiết và rất lớn nhưng nhiều người chưa được đáp ứng vì nghèo, vì chưa có lưới điện. Được cung ứng thì cá nhân sử dụng ngoài việc phải trả tiền và xã hội còn phải chịu hậu quả ô nhiễm môi trường do sản xuất năng lượng. Sử dụng rộng rãi năng lượng gió sẽ giúp vùng sâu, vùng xa có năng lượng và giảm tác hại đến môi trường. Giải pháp này giảm gánh nặng về cung cấp điện năng cho xã hội, giúp người dân nghèo ở vùng núi tự giải quyết năng lượng cho gia đình. Chi phí đầu tư nhỏ, người nghèo cũng có thể thực hiện được.

3. Khả năng áp dụng

Vì địa phương đã có điện lưới nên tác giả chưa lắp đặt để sử dụng ngoại trừ mô hình thử nghiệm cho hiệu quả.

MÁY LÀM CỎ MÍA, MÌ (SẴN) CẦM TAY

Tác giả: LÊ THANH PHONG

Địa chỉ: Vĩnh Trung, xã Cam An Nam,
huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hoà

Điện thoại: 0583864214; 0918731044

1. Tính mới của giải pháp

Tập quán của người nông dân canh tác đất làm mía và mì chủ yếu phụ thuộc vào sức kéo của trâu, bò. Anh Phong đã trăn trở suy nghĩ sáng tạo ra máy cày loại nhỏ để phục vụ công việc làm cỏ mía, mì. Máy cày tay thực hiện được các khâu: cày ải, cày trồng, cày cỏ, cày bỏ phân và làm bữa cho tơi xốp đất. Máy được sản xuất tận dụng từ những vụn phế liệu sẵn có tại địa phương, tận dụng các thiết bị cũ dễ mua, rẻ tiền, cấu tạo máy đơn giản, không cầu kỳ, dễ chế tạo. Máy cày vận hành bằng tay, dễ dàng theo ý người điều khiển, không phụ thuộc như dùng sức bò.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Giá thành đầu tư một máy cày tay giá chỉ từ

5.000.000 - 6.000.000 đồng (thấp hơn nhiều so với việc đầu tư trâu bò), không tốn thời gian chăn nuôi. Thời gian làm việc của máy cày tay nhanh hơn, năng suất cày cao hơn sử dụng bò. Việc bảo dưỡng máy đơn giản.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Từ khi tiến hành chế tạo cho đến khi hoàn thành tác giả đã thử nghiệm nhiều lần, mất ba tháng anh Phong mới chế tạo thành công. Nguyên liệu để thực hiện máy cày nhỏ tận dụng từ vụn phế liệu và thiết bị cũ dễ mua, rẻ tiền... Động cơ của máy là D4 hoặc D6 đã qua sử dụng của Trung Quốc. Cấu tạo gồm các bộ phận: Hộp không chuyên giảm tốc, bánh của máy làm hình thức bánh lồng để dễ bám đất. Bánh có hai kích cỡ (cỡ lớn đường kính 45cm, nơi rộng bề ngang của máy cày cầm tay là 65cm để khi dọn đất cày ải, cày trồng; cỡ nhỏ đường kính 35cm, thu hẹp bề ngang của máy là 42cm để cày cỏ, bỏ phân trong luống dễ dàng hơn). Sử dụng lưỡi cày giống lưỡi cày bò. Giàn bừa bề ngang 40cm để bừa giữa luống làm chết cỏ và xới đất. Máy chạy hai bánh lồng.

- *Hiệu quả xã hội:*

Việc sử dụng máy cày tiết kiệm được thời gian chăn nuôi trâu, bò và năng suất làm đất canh tác được tăng lên. Sử dụng máy cày tay nhỏ vào sản xuất mía, mì là thực hiện theo mục tiêu đưa cơ giới

hoá vào sản xuất nông nghiệp để kịp thời vụ nhằm nâng cao năng suất, tăng thu nhập cho gia đình, giảm bớt lao động vất vả cho người nông dân.

3. Khả năng ứng dụng

Máy cày tay mang lại rất nhiều hiệu quả trong việc canh tác đất bởi máy thực hiện được rất nhiều khâu. Chi phí đầu tư cho máy không cao (khoảng 5.000.000 - 6.000.000 đồng) nên nhiều hộ dân có thể đầu tư. Sau khi thử nghiệm thành công, hiện nay một số bà con nông dân đã đến tham khảo và đặt mua máy.

CẢI TIẾN MÁY PHÁT CỎ ĐỂ TỈA CÀNH CÂY TẠI CÁC VƯỜN CÂY LÂU NĂM

Tác giả: TRẦN VĂN PHƯƠNG

Địa chỉ: Khu phố Phước Lộc,

thị trấn Phước Bửu, huyện Xuyên Mộc,

tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Điện thoại: 0643874574; 0919187152

1. Tính mới của giải pháp

Anh Trần Văn Phương đã cải tiến máy cắt cỏ sẵn có trên thị trường trở thành máy vừa có thể cắt cỏ, vừa có thể tỉa cành, tạo tán cho vườn cây lâu năm. Máy này cải tiến không làm thay đổi tính năng cũ mà nhằm khai thác thêm tính năng hoạt động của máy phát cỏ. Chỉ cần gắn thêm mâm cưa và điều chỉnh răng cưa theo chu vi ly tâm của máy để máy có thể tỉa cành cây và cưa những chồi, cây có đường kính từ 10cm trở xuống rất nhanh mà không tốn kém. Khi cần phát cỏ bà con nông dân có thể gắn lưỡi dao phát, lúc cần cưa, tỉa cành ta gắn mâm cưa.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Trước đây công việc tỉa cành, tạo tán cho vườn cây lâu năm được xem là khâu quan trọng, bà con nông dân thực hiện bằng phương pháp thủ công, vừa tốn công sức, vừa mất thời gian, đôi khi không kịp cho mùa vụ. Nếu mua máy cưa tay, người dân tiêu tốn ít nhất vài triệu đồng. Công dụng lớn nhất mà chiếc máy này mang lại là giúp bà con tiết kiệm chi phí và thời gian lao động. Sử dụng máy này, người dân có thể tận dụng và khai thác hết công năng của máy nông nghiệp. Việc cưa tỉa cành với diện tích vườn cây là 1,5 ha chỉ cần hai công lao động thay vì trước đây phải sử dụng tới 10 công lao động.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Giải pháp này vận dụng nguyên lý động cơ truyền lực để chạy bộ phận công tác của máy để thực hiện thêm chức năng hoạt động của giải pháp. Mâm cưa được gắn vào máy là loại cưa sử dụng cưa gỗ thông thường, có điều chỉnh lại góc tới của răng cưa từ tiếp tuyến chu vi mâm trở thành ly tâm, tức là vuông góc với hướng bình thường. Đây chính là kỹ thuật mang tính sáng tạo của giải pháp vì nếu răng cưa hình móc câu khi đi vào thân gỗ sẽ móc vào rất sâu khiến máy khó hoạt động. Đường kính mâm cưa phụ thuộc vào công suất của máy, tối đa

không quá 25cm. Máy cắt cỏ cải tiến còn rất cơ động trong khâu cửa tỉa cành cao, trong các lùm cây rậm rạp như tre, tầm vông, máy có thể luồn sâu vào bên trong bụi cây rậm rạp hoặc có thể đưa lên cao, tùy vào nhu cầu công việc.

- *Hiệu quả xã hội:*

Cải tiến này giúp tận dụng và khai thác hết tính năng của máy cắt cỏ hiện có trên thị trường. Bà con nông dân có thể áp dụng giải pháp này một cách đơn giản, thành công, không đòi hỏi kỹ thuật cao, không tốn nhiều thời gian, công sức. Cải tiến này đã giúp bà con tiết kiệm được công sức, tiền bạc và thời gian lao động vất vả, góp phần cơ giới hóa trong nông nghiệp.

3. Khả năng áp dụng

Đây là một cải tiến mới, tuy nhiên hoàn toàn không khó áp dụng đối với mọi người nên độ triển khai rộng rãi. Hiện nay, nhiều bà con nông dân trong huyện đang được anh Phương hướng dẫn cải tiến chiếc máy cắt cỏ hiện có của gia đình thành nông cụ hữu dụng hơn trong sản xuất nông nghiệp. Hội Nông dân huyện Xuyên Mộc nhân rộng sáng kiến này để mọi người cùng làm theo và khuyến khích bà con nông dân có thêm nhiều sáng kiến hữu ích như anh Phương.

BƠM PHUN CAO ÁP BẰNG QUỆT GAS

Tác giả: NGUYỄN QUÝ

Địa chỉ: Thị trấn Liên Nghĩa,

huyện Đức Trọng, tỉnh Lâm Đồng

1. Tính mới của giải pháp

Bơm phun cao áp bằng quẹt gas tận dụng nguyên liệu là các ống nhựa đã qua sử dụng và những hộp quẹt đã hỏng, van xe đạp để làm vòi phun mưa. Bơm có cấu tạo gồm máy bơm nước, ống dẫn, van đóng mở, và vòi bơm tưới phun sương. Hệ thống có thể hẹn giờ và có thể điều chỉnh được bán kính tưới phun sương bằng van đóng, mở hoặc máy bơm có công suất khác nhau.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế, xã hội:*

Chi phí đầu tư rẻ do chủ yếu tận dụng các nguyên liệu và thiết bị đã qua sử dụng, hiệu quả tưới tương đối cao. Người nông dân tiết kiệm được công tưới và chỉ cần ở điều kiện kinh tế trung bình là có thể trang bị được hệ thống tưới này.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Hệ thống có thể hẹn giờ và có thể điều chỉnh được bán kính tưới phun sương, lượng nước tưới đều và có thể tiết kiệm được nước tưới.

3. Khả năng áp dụng

Bơm tưới đã được tác giả thử nghiệm và ứng dụng.

CỐI CHUYỀN LIÊN HỢP MÁY XAY XÁT GẠO

Tác giả: TRẦN VĂN QUYẾT

Địa chỉ: Khu phố 1, phường 2,
thị xã Quảng Trị, tỉnh Quảng Trị

1. Tính mới của giải pháp

Máy được cải tiến dựa trên nền tảng là cối chuyễn liên hợp sản xuất tại Nhật Bản. Cải tiến từ ba bầu thành một bầu, nâng cao độ cao, tăng độ dốc, cải tiến hệ thống tách lúa và gạo tự động qua hệ thống sàng, cải tiến hệ thống tự đưa lúa, sử dụng các vòng bi lớn hơn, dây curoa cỡ lớn.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Nếu sử dụng cối chuyễn liên hợp sản xuất tại Nhật Bản, chi phí mua máy mất 11.000.000 đồng. Trong khi đó, sử dụng cối chuyễn liên hợp máy xay xát gạo do anh Quyết cải tiến và chế tạo chỉ mất có 4.000.000 đồng chi phí đầu tư mua máy.

Năng suất của cối chuyên liên hợp máy xay xát gạo do anh Quyết cải tiến và chế tạo cao gấp bốn lần so với máy cùng loại của Nhật Bản. Chi phí bảo dưỡng, bảo trì hay sửa chữa, thay thế thiết bị đều rẻ hơn so với máy của Nhật Bản.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Cối chuyên liên hợp do anh Quyết cải tiến và chế tạo có chất lượng ổn định: vòng bi, dây tải, bánh đà lớn nên khắc phục được tình trạng hay hỏng hóc; dễ sửa chữa và thay thế thiết bị.

3. Khả năng áp dụng

Cối chuyên liên hợp cải tiến có giá thành rẻ vì sử dụng các nguyên vật liệu và thiết bị sẵn có trong nước. Chất lượng sản phẩm đảm bảo độ bền và dễ thay thế thiết bị khi bị hỏng hóc. Quy trình kỹ thuật sử dụng đơn giản, dễ áp dụng.

MÁY NÂNG (GIÀN NÂNG) HỆ THỐNG CHỐNG LỬ CỦA MÁY RÚT TIỀN ATM

Tác giả: VĂN ĐỨC QUYNH

Địa chỉ: Thôn Long Hưng, xã Hải Phú,
huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị

Điện thoại: 01697129316

1. Tính mới của giải pháp

Máy gồm nhiều chi tiết lắp ghép với nhau bằng mối hàn cứng và đai ốc, bánh răng, trục bi, rãnh.

Máy nâng được chế tạo chuyển động hoàn toàn bằng cơ, chỉ cần một người vận hành là có thể nâng được máy. Khi trời mưa lụt, tay quay sẽ chuyển động qua bánh răng ở hộp số điều tốc làm cho hai lô quán cáp quán hai sợi cáp đưa bàn nâng được gắn với máy ATM lên cao, xuống thấp tùy ý.

Trọng lượng nâng, độ cao khác nhau tùy từng loại máy (lớn, nhỏ), ở lô quán cáp có cáp điều phối để giữ.

Máy nâng chuyển động nhẹ nhàng, thuận lợi, thời gian nâng, hạ nhanh, ít nhân lực, đảm bảo độ an toàn cho người vận hành và vật nâng.

2. Tính hiệu quả

Dùng máy nâng rút ngắn thời gian nâng gấp 10-15 lần so với dùng kích, trục vít để nâng và nhân lực giảm từ năm đến sáu lần.

Máy có thể được sử dụng cho vùng trũng, thấp, dễ bị ngập lụt hoặc cũng có thể dùng để nâng các thiết bị khác trong những trường hợp tương tự.

Máy không tốn nhiều nhân lực, công sức (chỉ cần một người có thể vận hành máy dễ dàng), đảm bảo tuyệt đối an toàn cho người vận hành, thiết bị cần nâng.

Các máy ATM của hệ thống ngân hàng khi gặp lũ lụt, ngập nước thường tốn rất nhiều tiền cho việc khắc phục, bảo hành khi bị ngập nước.

Hiện nay, Chi nhánh Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Triệu Hải đã sử dụng hai máy, đã được Bộ Công thương đánh giá cao hiệu quả của máy.

MÁY TÁCH HẠT NGÔ KHÔNG BỂ CỒI

Tác giả: VĂN ĐỨC QUYNH

Địa chỉ: Thôn Long Hưng, xã Hải Phú,
huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị

Điện thoại: 0533661790; 01697129316

1. Tính mới của giải pháp

Máy tách hạt ngô không bể cồi của anh Văn Đức Quỳnh sáng chế khắc phục được tình trạng phải dùng tay tách hạt ra khỏi lõi ngô, rất mất thời gian mà năng suất không cao, hoặc phải phơi khô và cất giữ cả bắp nguyên hạt mất diện tích nhà kho. Máy được chế tạo theo kích thước nhỏ: cao 0,75m - rộng 0,4m - dài 0,6m; nặng 45kg, máy có thể sử dụng điện hoặc động cơ máy nổ. Nguyên lý hoạt động khá đơn giản: khi trục chính quay, trái ngô quay theo, ổ thanh trượt dẫn hướng có bộ phận điều chỉnh để tách hạt. Hạt theo máng dẫn, cồi không bị vỡ và theo thanh trượt ra ngoài.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Chi phí để vận hành máy tách hạt ngô không

bể còi rất rẻ, máy chỉ tiêu thụ chưa đầy 1kw điện năng mỗi giờ. Máy có công suất tách bằng 20 người tách hạt ngô bằng tay; vì thế, máy có thể giúp cho người lao động tiết kiệm được rất nhiều chi phí nhân công để tách hạt.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Máy tách hạt ngô không bể còi có công suất tách từ 300 - 350kg hạt ngô mỗi giờ mà chỉ tốn chưa đầy 1kw điện năng. Nếu làm bằng sức người tách bằng tay, để tách khối lượng đó cần đến 15 - 20 người trong vòng hai đến ba ngày. Máy có thiết kế nhỏ gọn, dễ dàng di chuyển và vận hành ở những địa hình khác nhau. Máy có khả năng sử dụng máy nổ để thay thế ở những nơi không có điện.

- Hiệu quả xã hội:

Sử dụng máy tách hạt ngô không bể còi giải phóng được sức lao động thủ công khi phải tách hạt bằng tay. Máy cũng giúp cho nông dân cải thiện đáng kể về vấn đề mùa vụ và bảo quản sau thu hoạch.

3. Khả năng áp dụng

Hiện nay, bà con nông dân ở địa phương và nhiều nơi trong vùng đã không còn xa lạ với máy tách hạt ngô của anh Quynh. Được Giải Ba Hội thi sáng tạo của Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh tổ chức và được mang đi tham dự Hội chợ Nông dân sáng tạo ở thành phố Tam Kỳ (năm 2008) và Techmart tại Đà Nẵng (năm 2007), Cần Thơ (năm 2008).

MÁY TUỐT LÚA HỘ GIA ĐÌNH

Tác giả: CHU VĂN QUỲNH

Địa chỉ: Thôn Rèm, xã Giáo Liêm,
huyện Sơn Động, tỉnh Bắc Giang

1. Tính mới của giải pháp

Theo tác giả thấy người dân quê ông thường dùng sức trâu, bò hoặc máy tuốt đập bằng chân có khung và các bộ phận chủ yếu làm bằng gỗ để tuốt lúa, đập tương sau khi thu hoạch. Việc dùng máy tuốt làm bằng gỗ dễ bị rơi lỏng mộng sau mỗi vụ thu hoạch, mối mọt các bộ phận, mất nhiều thời gian cho khâu thu hoạch sản phẩm, cần nhiều nhân công, hiệu quả kinh tế thấp. Tác giả đã nảy sinh ý tưởng dùng động cơ của máy bơm nước 750W để tải trục máy tuốt lúa thay thế cho việc dùng chân người đập. Giải pháp này có tính ưu việt như: Năng suất tuốt cao hơn (20 phút/sào Bắc Bộ), mất ít nhân công, có thể tuốt lúa, đập các loại, gọn gàng, dễ vận chuyển, chắc chắn, bền đẹp.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Máy tuốt lúa bằng sắt đã khắc phục được những nhược điểm so với máy tuốt lúa cũ bằng gỗ trước đây. Giá cả phù hợp với người nông dân, chi phí để mua máy khá hợp lý (khoảng 1.500.000 đồng/chiếc). Công suất tuốt của chiếc máy này khá tốt, chỉ trong vòng 20 phút đã tuốt được khoảng 1 sào lúa (khoảng 2 tạ thóc). Chi phí để tuốt 1 sào Bắc Bộ chỉ hết 300 đồng tiền điện, chỉ cần một người vận hành. Trong quá trình tuốt không làm đứt bông, lá lúa, rơm không bị nhàu nát và sạch thóc nên giảm được đáng kể lượng thóc bị thất thoát trong quá trình tuốt.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Về nguyên lý cấu tạo của chiếc máy tuốt lúa mới, ông Quỳnh sử dụng loại mô tơ điện (tận dụng từ những chiếc máy bơm nước công suất 750W vốn sẵn có trong các hộ gia đình hoặc các máy nổ loại nhỏ khác cho phần động cơ). Bộ phận đập lúa gồm hai bộ vành cong ở hai bên sườn máy và giữa là bảy chiếc thang đập dài nằm song song với nhau. Bộ khung máy gồm có sàng thóc, giá đỡ động cơ điện và khung máy hình hộp chữ nhật có chiều dài 55cm, rộng 42cm, cao 55cm. Bộ phận trục máy gồm có trục tâm, gối đỡ bi và sáu bộ răng chải, mỗi bộ gồm tám chiếc răng làm

bằng sắt $\phi 8$ và dài 11cm. Bộ phận áo máy làm bằng tôn gắn trực tiếp vào khung máy và máng bón lúa làm bằng gỗ hoặc sắt, bảo đảm an toàn cho người sử dụng. Từ đó thấy được máy mới có nhiều tính ưu việt, khắc phục được nhiều nhược điểm, cải tiến nhiều chi tiết như: Có thêm bộ phận đập lúa và sàng thóc; Răng trái thóc dài chỉ có một sợi hình cong nên không đứt bông lúa, lá lúa, rơm không bị nhàu nát và sạch thóc; Máy có thể tuốt được các loại lúa được gặt ngắn, bó to, bó nhỏ khác nhau; Trục được tiện đồng tâm và điều chỉnh cân bằng nên sử dụng máy đứng im, không rung và tải nhẹ, ít tiếng ồn; Các bộ phận cấu tạo của máy đều được sản xuất trên khuôn gá nên độ chính xác cao từ đó tháo lắp, thay thế, sửa chữa các bộ phận dễ dàng, ít hỏng hóc.

- *Hiệu quả xã hội:*

Máy tuốt lúa hộ gia đình có thể phục vụ nông dân ở vùng sâu, vùng xa, vùng núi có đường giao thông đi lại khó khăn dựa trên những tính năng cụ thể như: gọn nhẹ, dễ vận chuyển, có thể làm việc trên mọi địa hình, chỉ cần tám bạt khoảng $3m^2$ là sản xuất được, tiết kiệm thời gian, sức lao động, đưa lại hiệu quả kinh tế cao.

3. Khả năng áp dụng

Máy tuốt lúa do ông Quỳnh chế tạo đã được ứng dụng thành công vào sản xuất của bà con

nông dân địa phương và các tỉnh lân cận, được bà con tin dùng và ưa chuộng. Hiện tại ở gia đình, ông Quỳnh đã thành lập một xưởng sản xuất chuyên chế tạo loại máy tuốt lúa này, tạo công ăn việc làm thường xuyên cho các lao động trong gia đình và năm công nhân là người địa phương. Từ năm 2000 đến nay, xưởng sản xuất của gia đình ông Quỳnh đã chế tạo, xuất bán được trên 3.000 chiếc máy tuốt lúa cải tiến phục vụ bà con nông dân ở các huyện Sơn Động, Lục Ngạn, Lục Nam và ở các tỉnh lân cận Quảng Ninh, Lạng Sơn. Ông Quỳnh còn ấp ủ ý định sẽ chế tạo chiếc máy gặt đập liên hoàn sử dụng phù hợp ở đồng ruộng miền núi, chế tạo thêm chiếc máy tách hạt ngô cải tiến để phục vụ bà con nông dân địa phương.

MÁY THÁI BÍ ĐỊNH HÌNH

Tác giả: NGUYỄN VĂN SÀNH

Địa chỉ: Thôn Thượng Dương, xã Nam Trung,
huyện Nam Sách, Hải Dương

Điện thoại: 03203755361

1. Tính mới của giải pháp

Máy thái bí định hình được ông Sành cải tiến từ máy thái hành do chính ông thiết kế trước đó. Máy gồm có 12 chi tiết: động cơ; trục quay; buly quay; hộp chuyển động; bàn thanh chuyển động; cánh tay đòn; hộp tiếp nhiên liệu; thanh chắn; dao thái định hình; khung bàn; dây curoa + lắp ráp kỹ thuật của máy. Máy hoạt động nhờ một động cơ điện công suất 375W hoặc 750W nối với trục của máy bằng dây curoa. Máy làm việc với công suất 3000kg/ngày công, đảm bảo miếng bí sản phẩm rất đều, không gây tiếng ồn, không gây ô nhiễm đến môi trường xung quanh.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Máy thái bí nhỏ, gọn, có tốc độ quay hợp lý,

công suất 3 tấn bí mỗi ngày. Miếng bí thái ra rất đều, đẹp, tiện lợi khi sấy. Máy có thêm bộ phận lọc nước ruốt quả bí trong quá trình thái, bí đưa qua lò sấy không bị ngả màu vàng xỉn. Chỉ cần một người vận hành, sản phẩm theo nhu cầu khi cần thiết, giúp cho người sấy không phải chờ đợi, không lãng phí than.

Khả năng áp dụng được bất cứ nơi nào trong nước khi cần do máy nhỏ gọn, thuận tiện cho việc di chuyển. Có thể áp dụng cho các loại củ khác như su hào, củ cải, khoai, cà rốt, chuối...

- *Hiệu quả kinh tế:*

Nếu chỉ tính một người chịu khó làm trong 8 giờ mỗi ngày chỉ gọt được 50 kg mà lại hao bí (vì chỗ dày, chỗ mỏng). Máy thái bí định hình chỉ cần một người vận hành, một ngày thái được 3.000kg, gấp nhiều lần so với thái thủ công.

Miếng bí đều đặn, khi đưa vào lò sấy vừa tiết kiệm được năng lượng (than đốt), vừa tránh được hiện tượng miếng sống miếng chín, giảm được công cho người sấy. Sản phẩm bí sấy đáp ứng được yêu cầu của khách hàng cả về số lượng và chất lượng, nâng cao thu nhập cho bà con nông dân.

Hàng năm, xã Nam Trung tái chế bí ngô vào khoảng 500 nghìn tấn bí tươi. Bình quân cứ 100 kg bí khô giảm năm công hàng ngày. Với số lượng lớn

như vậy, giải pháp sẽ làm lợi cho cộng đồng hàng trăm triệu đồng mỗi năm.

- *Hiệu quả xã hội:*

Giảm sức lao động cho người thái và sẩy bí. Nâng cao thu nhập, cải thiện đời sống cho người dân. Máy không gây tiếng ồn, không làm ô nhiễm môi trường. Sự sáng tạo của ông Sành góp phần giữ vững tên tuổi của làng nghề chế biến rau củ quả Mạn Đề.

3. Khả năng áp dụng

Máy thái bí của ông được các cơ sở trong xã sử dụng, tạo cho 500 hộ có việc làm và thu nhập ổn định. Nhờ có máy thái do ông Sành chế tạo mà công suất tái chế bí ngô của xã vào khoảng 500 nghìn tấn bí tươi mỗi năm.

CẢI TIẾN KỸ THUẬT MÁY XẮT MÌ (SẢN)

Tác giả: VÕ VĂN SANH

Địa chỉ: Thôn Xuân Cam, xã Xuân Sơn,
huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hoà

Điện thoại: 0983383046

1. Tính mới của giải pháp

Máy được cải tiến từ máy xắt lát mì có bán trên thị trường:

- Một máy nổ D6;
- Một mâm dao có rãnh (đường kính 80cm);
- Một trục quay mâm dao, các bộ phận này được đặt trên một sườn sắt;
- Máy nổ được kết nối với mâm dao bằng bôli 4 (cải tiến) thông qua dây curoa;
- Một họng ăn để cho mì vào đặt song song với mâm dao;
- Khung sắt được thiết kế: ở phía trước là hai bánh xe, phía sau là cây sắt tròn đường kính 10cm để chống đỡ;
- Máy được cải tiến từ mâm dao ba dao xuống còn hai dao, tăng đường kính mâm dao từ 60cm lên đến 80cm;

2. Tính hiệu quả

Quy trình vận hành của máy đơn giản, thiết kế gọn nhẹ, sau khi cải tiến máy có thể di chuyển được dễ dàng, các bộ phận của máy có thể dễ dàng tìm kiếm thay thế tại địa phương; tháo lắp cũng đơn giản.

Tiết kiệm được thời gian, nhân công, hiệu quả kinh tế cao:

- Tiết kiệm đầu tư ban đầu 3.000.000 đồng/máy;
- Giảm chi phí tiền công 120.000 đồng/ngày;
- Năng suất, sản lượng mì xắt tăng thêm 1.600kg/ngày;

Mô hình có thể áp dụng cho nhiều đối tượng, gia đình trồng mì hoặc các cơ sở thu mua chế biến mì nguyên liệu.

Máy xắt mì cải tiến cho sản phẩm đẹp hơn, tỷ lệ vỡ vụn giảm nhiều, lát mì đều, đẹp, tăng khả năng tiêu thụ và giá thành cho sản phẩm.

3. Khả năng áp dụng

Máy xắt lát mì cải tiến đã được một số bà con ở trong và ngoài địa phương sử dụng và cho kết quả tốt (như Khánh Hòa, Phú Yên).

CHIẾC CÀY CHẢO

Tác giả: LÊ VĂN SỞ

Địa chỉ: Thôn Lâm Cao, xã Vĩnh Lâm,
huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị

Điện thoại: 01635413041

1. Tính mới của giải pháp

Hiện nay trên thị trường chủ yếu bán loại máy cày do Việt Nam và Trung Quốc sản xuất, chủ yếu sử dụng ở vùng đồng ruộng có nước, đất nhão và mềm. Trước đây có loại cày chảo do Liên Xô sản xuất, chủ yếu cày bừa ở các nông trại, vùng đồi núi, nhưng kích thước máy to và công kênh. Xuất phát từ kinh nghiệm thực tế, ông Sở đã chế tạo ra loại máy cày chảo, có khả năng khắc phục nhược điểm của hai loại máy cày trên. Loại máy cày này có thể cày trên ruộng nước và ruộng khô, có bộ phận điều chỉnh độ sâu, cày trong quá trình thao tác. Máy tương đối gọn nhẹ (trọng lượng khoảng 30kg), dễ di chuyển, đường cày có độ đồng đều cao, dễ sử dụng đối với bà con nông dân.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Sử dụng máy cày chảo rút ngắn được thời gian, chi phí và sức lao động. Cụ thể, với 1 ngày công (8giờ), sử dụng trâu, bò cày thủ công được 2 sào x 70.000đồng/sào = 140.000 đồng. Cày với loại máy cày trụ thông thường, tối đa mỗi ngày cày được 5 sào x 70.000 đồng = 350.000 đồng. Cày với máy cày chảo, mỗi ngày cày 10 sào x 70.000 đồng = 700.000 đồng (hiệu quả gấp 5 lần cày bằng trâu, gấp đôi với loại cày trụ). Như vậy, sử dụng máy cày chảo tiết kiệm được tiền và thời gian rất nhiều so với hai loại cày trên.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Cấu tạo của máy gồm ba bộ phận chính: chảo cày, thân cày và cần cẩu. Loại cày trụ thông thường có nhược điểm độ đồng đều của đường cày không cao, do đó khi cày sẽ gây nên hiện tượng tại giữa đường cày sâu hơn hai đầu đường cày. Còn loại cày chảo độ đồng đều cao hơn do có bộ phận điều chỉnh lưỡi cày.

- *Hiệu quả xã hội:*

Góp phần giải phóng sức lao động con người, đưa cơ giới hoá vào nông nghiệp, tăng năng suất lao động, mang lại hiệu quả cao trong sản xuất, cải thiện đời sống vật chất và sớm thoát đói nghèo cho người dân.

3. Khả năng áp dụng

Loại cày này chưa có trên thị trường, được chế tạo theo kinh nghiệm thực tế và được thử nghiệm thành công. Máy này rất phù hợp với bà con nông dân ở tất cả vùng miền do nó có thể sử dụng ở cả ruộng nước và ruộng khô, hạn chế được những nhược điểm của các loại máy cày khác.

MÁY SẠ LÚA

Tác giả: NGUYỄN VĂN SƯỚNG

Địa chỉ: Thôn Bản Mến, xã Dương Phong,
huyện Bạch Thông, tỉnh Bắc Kạn

1. Tính mới của giải pháp

So sánh với các máy sạ lúa của đồng bằng sông Cửu Long thì máy sạ lúa do anh Sướng sáng chế có khoang chứa hạt riêng cho từng lỗ sạ, bình chứa hạt giống bằng nhựa trong suốt, tiện lợi cho việc theo dõi và bổ sung hạt giống. Máy có hệ thống nảy tự động điều chỉnh lúc sạ, điều chỉnh số lượng hạt, khóm theo ý muốn. Hạt nảy mầm vẫn sạ được bình thường do lắp nảy móc ở hố sạ.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Tiết kiệm được chi phí do giảm được lượng hạt giống tổn hao, tiết kiệm chi phí nhân công trong khâu gieo sạ, chăm sóc và thu hoạch.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Giảm được lượng giống, sạ được hạt giống đã nảy mầm, chế tạo đơn giản dễ dàng sửa chữa, thay thế.

- *Hiệu quả xã hội:*

Giảm được sức lao động thủ công, giải quyết kịp yêu cầu về thời vụ khi thời tiết xấu.

3. Khả năng áp dụng

Máy được thiết kế phù hợp với điều kiện sản xuất của địa phương, vật liệu bằng gỗ, chai nhựa sẵn có. Thiết kế đơn giản, dễ sửa chữa, thay thế, chi phí thấp. Do vậy, dễ dàng áp dụng vào sản xuất.

MÁY TUỐT LÚA LIÊN HOÀN MINI

Tác giả: TRẦN NHÂN TÂM

Địa chỉ: Huyện Duy Xuyên, tỉnh Quảng Nam

Điện thoại: 0988007242

1. Tính mới của giải pháp

Hiện nay các loại máy gặt đập đang có ở địa phương cần nhiều nhân công và thời gian cho một đơn vị diện tích. Khắc phục nhược điểm đó anh Tâm đã chế tạo ra máy tuốt lúa liên hoàn mini giúp bà con giảm chi phí thu hoạch.

Hoạt động của máy tuốt là lúa đã được máy cắt cầm tay cắt theo hàng, máy tuốt được di chuyển dọc theo hàng lúa đã cắt, lúc này hệ thống gom lúa đưa lúa vào đi qua guồng tuốt, lúa được tuốt chuyển xuống thùng chứa, rơm được chuyển xuống cuối máy và phơi thành hàng. Đặc biệt, rơm có thể cho gia súc ăn khác với rơm do máy gặt đập dính dầu nên gia súc không ăn được.

2. Tính hiệu quả

Máy sử dụng động cơ diezen nên chi phí nhiên

liệu thấp, góp phần đẩy nhanh cơ giới hoá trong sản xuất nông nghiệp.

Do tình hình thời tiết, mưa lũ thất thường nên máy sẽ giúp cho đẩy nhanh tiến độ thu hoạch. Sử dụng máy thu hoạch chỉ mất 30 - 45 phút/500m² ruộng lúa và góp phần giảm thất thoát sau thu hoạch.

3. Khả năng áp dụng

Do được chế tạo bằng vật liệu tại chỗ, cấu tạo đơn giản, kích thước nhỏ nên máy tuốt có giá thành thấp (12.000.000 - 15.000.000 đồng), dễ vận hành, phù hợp với nhiều loại địa hình nên bà con nông dân dễ sử dụng.

CẢI TIẾN MÁY TUỐT BẮP (NGÔ) TỪ PHẾ LIỆU

Tác giả: KỖ SA HA TĂNG

Địa chỉ: Thôn 1, xã Dạ Sar,

huyện Lạc Dương, tỉnh Lâm Đồng

1. Tính mới của giải pháp

Từ nguyên mẫu là một chiếc máy mà bà con ở Đức Trọng, Lâm Đồng đang sử dụng với nhiều hạn chế như: cùi bắp bị đánh nát, thậm chí một phần hạt bắp cũng bị vỡ do lực đập mạnh; máy quá cồng kềnh, chỉ sử dụng ở những vùng địa hình bằng phẳng, đường giao thông thuận lợi nếu đưa vào vùng đồi núi Dạ Sar gặp rất nhiều khó khăn. Anh Kờ Sa Ha Tăng đã cải tiến, chế tạo thành công chiếc máy tuốt bắp có cấu tạo rất đơn giản: vài thiết bị quay, dây curoa và bánh răng lấy từ máy tuốt lúa, thiết bị ép bẫy hạt bắp, cánh quạt sàng phân loại hạt bắp... Tất cả được gắn kết và bọc trong chiếc vỏ bằng tôn rất gọn gàng.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Chiếc máy do anh Kờ Sa Ha Tăng đã cải tiến,

chế tạo có thể sử dụng động cơ điện, động cơ chạy bằng dầu hoặc quay bằng tay. Trái bắp sau khi bỏ vào máy (mỗi lần bốn quả) hạt sẽ được lấy riêng, cùi riêng mà cả hạt và cùi đều không bị dập nát. Máy có công suất từ 0,8 - 1 tấn/giờ, lượng điện tiêu hao là 1kw.

- *Hiệu quả kinh tế, xã hội:*

Sắt thép và các thiết bị được sử dụng để chế tạo máy chủ yếu là tận dụng từ nguồn phế liệu còn khả năng sử dụng nên giá thành của máy không cao, chỉ từ 2.500.000 - 3.500.000 đồng/máy. So với máy cũ, máy do anh Kờ Sa Ha Tăng đã cải tiến, chế tạo không làm dập nát hạt bắp, nhờ vậy người dân có thể tránh được tổn thất trong khâu tách hạt. Khi sử dụng máy, người trồng bắp có thể tiết kiệm được thời gian và công sức lao động. Trước kia, những hộ trồng bắp, mỗi vụ thu hoạch để tuốt được một gùi bắp bằng tay người ta phải mất đến gần một ngày công, nay nhờ có máy, chỉ mất có 1 giờ và 1kw điện.

3. Khả năng áp dụng

Do giá thành máy rẻ, dễ sử dụng nên hiện nay, nhiều nông dân ở tỉnh Lâm Đồng đã mua và sử dụng máy để phục vụ cho sản xuất của hộ gia đình mình và làm dịch vụ tuốt bắp thuê. Với sáng chế trên, anh Kờ Sa Ha Tăng đã được Bộ Khoa học và Công nghệ chọn là một trong 15 “Nhà khoa học chân đất” tham dự Chợ Công nghệ và Thiết bị Việt Nam 2005 (Techmart Vietnam 2005).

CẢI TIẾN PHẦN ĐUÔI CỦA MÁY CÀY CẦM TAY

Tác giả: VŨ NGỌC TĂNG

Địa chỉ: Phường Lương Châu,

thị xã Sông Công, tỉnh Thái Nguyên

Điện thoại: 02803862256

1. Tính mới của giải pháp

Cải tiến phần đuôi của máy cày cầm tay Trung Quốc đang thịnh hành trên địa bàn thị xã Sông Công để phù hợp với địa hình và đồng đất của thị xã nói chung và phường Lương Châu nói riêng, phát huy những ưu điểm của máy, đồng thời cải tiến và khắc phục những nhược điểm trong quá trình làm đất.

Trong quá trình sử dụng máy cày cầm tay, anh Tăng đã nhận thấy máy có những nhược điểm cơ bản: Lưỡi cày và phần điệp cày to, cày nặng, khó làm; mồm cày cao, khó chỉnh ăn nông hoặc sâu; đường cày sâu, máy cày nặng, tốn nhiên liệu; xá cày to gây vất vả khi bừa cấy; hót luống cao song ruộng cày bừa không phẳng.

Qua quá trình tìm hiểu và nghiên cứu, anh Tăng đã tiến hành cải tiến phần đuôi của máy cày như sau: Tháo bỏ mõm cày (phần đế) để dễ chỉnh và ăn nông hơn; cắt bỏ bớt 1cm phần điệp và 2cm phần lưỡi cày làm xá cày nhỏ bớt, máy nhẹ và dễ bừa; nắn phần điệp cày có độ cong nhất định để xá cày đổ đỡ cao.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Giảm chi phí nhiên liệu: 0,1 lít/sào. Giảm bớt công lao động do hiệu quả kỹ thuật của máy cao. Với máy cải tiến đã cho thu nhập thêm 12.500 đồng/sào.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Máy cày cầm tay đã khắc phục được những nhược điểm và có những ưu điểm rõ rệt như: Cày nông hay sâu theo ý muốn của mình chỉnh; xá cày nhỏ hơn và dễ cày bừa làm nhẹ cho máy khi cày; đồng cày không bị hót rộng và lên cao giúp khi bừa cấy dễ san phẳng ruộng; cày năng suất hơn vì không cày cả vật tồn đường đi phía đầu đến; cày theo luống như cày trâu bò (đường cày chỉ rộng hơn một chút).

- Hiệu quả xã hội:

Giảm sức lao động đi cày cho con người vì lưỡi cày nhỏ nhẹ, năng suất cày cao hơn.

3. Khả năng áp dụng

Máy đã được đồng bào con nông dân trên địa bàn ủng hộ và đón nhận.

SÁT THỦ RẦY NÂU TH2.0

Tác giả: LÂM VĂN THẮNG

Địa chỉ: 626 ấp Tân Lập, xã Tiên Thuận,

huyện Bến Cầu, tỉnh Tây Ninh

Điện thoại: 0663876273; 01699645776

1. Tính mới của giải pháp

Dựa trên nguyên lý dùng ánh sáng dụ côn trùng có hại cho cây trồng, sau đó dùng quạt thổi dồn côn trùng vào túi chứa.

Hệ thống ánh sáng được sử dụng là bóng đèn nêông màu tím và màu vàng (đèn ống tuýp). Quạt trần cũ tháo cánh lắp cánh chuyên dụng có tác dụng thổi đẩy côn trùng vào bao chứa thông qua hệ thống ống phễu quay tròn đường kính khoảng 60cm.

Bên ngoài cùng là giá đỡ của cả hệ thống. Sản phẩm hoạt động nhờ điện năng, mức tiêu hao tương đương với hai bóng điện neon và một cái quạt trần.

2. Tính hiệu quả

So với nguyên lý hoạt động của lưới bắt côn

trùng cũ hoạt động trên nguyên lý tụ điện phóng cháy nổ côn trùng kiểu vợt muỗi của Trung Quốc, giải pháp mới khắc phục được tình trạng cháy khét, mất vệ sinh, có thể dẫn đến chập, cháy lưới khi không kịp thời vệ sinh lưới. Khi mùa côn trùng nhiều thì có thể hoạt động quá tải dẫn đến tê liệt hệ thống lưới.

Ngoài ra, giải pháp còn có ưu điểm là thu được một lượng lớn côn trùng có lợi cho chăn nuôi: gà, vịt, cá, tắc kè, nhông, v.v..

Có thể triển khai xây dựng mô hình lớn cho những cánh đồng rộng.

Mô hình đơn giản, dễ chế tạo cũng như sử dụng, bà con có thể tự sửa chữa khi có sự cố. Dễ di chuyển từ khu vực này đến khu vực khác, phục vụ được nhiều nơi.

Hạn chế được việc sử dụng thuốc trừ sâu, diệt rầy là những hóa chất độc hại cho môi trường và sức khỏe của bà con nông dân.

Tiết kiệm được chi phí mua thuốc trừ sâu, công phun cho bà con, giảm thiểu chi phí đầu vào trong sản xuất nông nghiệp.

3. Khả năng áp dụng

Giải pháp được bà con nông dân trong tỉnh và các vùng lân cận mua về bấy rầy. Ông Thắng đã bán được hơn 300 cái cho các tỉnh Long An, Đồng Tháp...

MÁY XỚI ĐẤT BỐN BÁNH TỰ CHẾ

Tác giả: ĐẶNG VĂN THẮNG

Địa chỉ: Ấp Nhơn Lộc, xã Nhơn Mỹ,
huyện Chợ Mới, tỉnh An Giang

1. Tính mới của giải pháp

An Giang là tỉnh nông nghiệp với hơn 200.000 ha đất sản xuất nông nghiệp, trong đó trên 80% là đất trồng lúa. Chính quyền và các ngành chức năng đã rất quan tâm, tạo điều kiện thuận lợi cho bà con nông dân mua sắm máy cày, xới để cơ giới hoá khâu làm đất. Tuy nhiên hai loại máy này đều có nhiều nhược điểm: máy công suất lớn có giá thành cao, tiêu hao nhiều nhiên liệu, vốn đầu tư lớn, không cày được vùng đất trũng. Máy xới tay gọn nhẹ, giá thành thấp nhưng công suất thấp, không hiệu quả ở những vùng đất cao. Để khắc phục những nhược điểm trên, ông Thắng đã cải tiến chiếc máy xới tay, vừa chạy bộ, vừa chậm, lại tốn nhiều công sức thành chiếc máy xới ngồi điều khiển, có bốn bánh như máy sản xuất của Nhật Bản từ sắt phế liệu, bánh xe máy

cày cũ. Ông đã tiếp tục nghiên cứu thay đổi bánh sắt bằng bánh hơi, rút ngắn giàn ben lại cho trọng lượng máy nhẹ hơn, để máy xới được chỗ lầy, đồng sâu, vùng trũng, di chuyển được những vùng lầy mà máy cùng loại ngoại nhập không xuống được. Chiếc máy có công suất xới từ 4 đến 5ha/ngày, tăng gấp hai lần chiếc máy xới tay di bộ điều khiển trước đây.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Tất cả chi phí cho chiếc máy xới cải tiến của anh Thắng hết 15.000.000 đồng. Đưa vào vận hành, máy chạy khá tốt. Lúc này, trên thị trường, máy xới ngồi điều khiển giống như vậy đang có giá trên 45.000.000 đồng/máy. Máy xới bốn bánh cải tiến của anh giúp tiết kiệm 20% nhiên liệu và tiết kiệm 40% chi phí nếu mua máy nhập từ nước ngoài. Các máy này đã chứng minh năng lực vượt trội trên đồng đất tại các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long. Máy có công suất cày xới cao mà ít hao nhiên liệu, độ đồng đều cao, ít bị lầy, lún. Với tính năng xới được sát bờ đề nên giảm chi phí cho nhân công sửa sát bờ (chi phí cho công đoạn này chiếm 30-40% chi phí xới thửa ruộng). Ngoài ra khi cần sửa đất ở bờ, công việc cũng rất nhẹ nhàng do máy xới đã thực hiện ít nhất được 70-80% công việc. Khi bị hư hỏng, dễ tìm phụ tùng thay thế, dễ tìm trên thị trường và

giá thấp (cao nhất 300.000đồng). Còn máy nhập, khi hư hỏng phụ tùng mua khó và giá rất cao (từ 7.000.000 đến 9.000.000 đồng).

- Hiệu quả kỹ thuật:

Máy được cải tiến ở các bộ phận: dàn xối, hộp số, thiết kế thêm hộp giảm tốc.

Dàn xối được thiết kế từ 1,3m đến 1,9m chiều rộng. Dàn xối được thiết kế phù hợp với mọi địa hình nhờ thiết kế cơ cấu lắc, cho phép dàn xối đảo theo địa hình mặt đất. Khi mang bánh chống lún, dàn xối có khả năng xối sát bờ với độ đồng đều cao.

Hộp số được thiết kế nằm trước đầu máy nhằm mục đích cân bằng trọng lực khi lắp bánh chống lún (ít bị cát đầu). Hộp số liên kết với bằng láp thay cho dây curoa.

Hộp giảm tốc được thiết kế nhằm cân bằng tua máy (điều chỉnh vận tốc quay của động cơ cho phù hợp với mục đích sử dụng).

Hộp số chạy được cải tiến từ ba đoạn thành hai đoạn giúp linh hoạt trong tháo lắp và sửa chữa (chi tiết nào hư hỏng thì được tháo gỡ trực tiếp và dễ dàng, bỏ qua công đoạn tháo gỡ các chi tiết liên quan).

Bánh của máy xối được đổi từ bánh sắt thành bánh hơi, máy vẫn xối được chỗ lầy, rút ngắn giàn ben lại cho trọng lượng máy nhẹ hơn, di chuyển

được những vùng đất lầy mà máy cày loại nhập ngoại không thể xuống.

- Hiệu quả xã hội:

Máy xới bốn bánh tự chế có độ linh hoạt và công suất cao, có thể xới tốt trên mọi địa hình với độ đồng đều cao, đáp ứng nhu cầu và lịch thời vụ của bà con nông dân. Giúp cho bà con có thể tăng gia sản xuất, nâng cao thu nhập, giảm lao động nặng nhọc. Sáng tạo cải tiến của ông Thắng đã góp phần đẩy mạnh cơ giới hóa, một trong những yêu cầu bức thiết ở đồng bằng sông Cửu Long, nhất là trong giai đoạn hội nhập, cạnh tranh gay gắt trong việc đưa máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất nông nghiệp

3. Khả năng áp dụng

Cải tiến này đã đoạt Giải Ba tại Hội thi kỹ thuật sáng tạo tỉnh An Giang năm 2005, được Bộ Khoa học và Công nghệ tặng Bằng khen về sáng kiến cải tiến kỹ thuật trong Hội thi công nghệ và thiết bị toàn quốc năm 2005, được Sở Khoa học và Công nghệ An Giang và Cục Sở hữu trí tuệ công nhận quyền sáng chế. Sau cải tiến thêm một số chi tiết hoàn chỉnh và nhận được Giải Khuyến khích Hội thi khoa học kỹ thuật 2008. Máy đã được nghiệm thu thành công và thu hút được sự quan tâm của nông dân trong và ngoài tỉnh.

Hiện nay, xưởng của anh Thắng mỗi tuần xuất xưởng từ một đến hai máy. Đến mùa vụ, trên khắp các cánh đồng Thoại Sơn, Châu Phú, Chợ Mới, Đồng Tháp... đều có mặt chiếc máy xới đất cải tiến thương hiệu Hai Thắng.

MÁY TÁCH VỎ ĐẬU NGỰ

Tác giả: NGUYỄN HỮU THỊNH

Địa chỉ: Khu phố 2, thị trấn Liên Nghĩa,

huyện Đức Trọng, huyện Lâm Đồng

Điện thoại: 0919189487

1. Tính mới của giải pháp

Cây đậu ngự tuy dễ trồng, ít tốn công chăm sóc, vốn đầu tư ít, nhưng sau khi thu hoạch, khâu tách vỏ ra khỏi hạt rất khó khăn, phải phơi khô rồi dùng cây đập. Gặp lúc trời mưa phải dùng máy sấy khô trước khi tách vỏ, rất bất tiện. Sau gần ba năm tự hoàn chỉnh từng công đoạn, ông Thịnh đã sáng chế thành công chiếc máy tách vỏ đậu ngự có công suất mỗi giờ từ 4 tạ đến 4,5 tạ. Máy có chiều dài 1,5m, chiều rộng 0,8m, có lắp bánh xe cao su nên di chuyển khá dễ dàng trên mọi địa hình. Việc vận hành máy rất đơn giản: Đậu ngự đổ vào chiếc máng với kích thước dài 0,7m, rộng 0,5m, cao 0,2m, nối điện nguồn vào mô tơ quay, qua hệ thống đánh, sàng và quạt, hạt đậu ngự tách ra

khỏi vỏ nguyên vẹn, chuyển ra ngoài theo một đường. Sử dụng máy đánh và tách vỏ sẽ hạn chế thất thoát, hao hụt trong quá trình sản xuất vì máy hoạt động theo một quy trình nhất định.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Giá thành một máy hiện nay khoảng 10.000.000 - 12.000.000 đồng. Nếu so sánh với lao động thủ công thì 1 ha cần 45-50 lao động, tương ứng tiền công tại thời điểm là 4.500.000 - 5.000.000 đồng. Nếu sử dụng máy, tổng chi phí tiền điện, tiền công lao động và tiền chi phí hao mòn máy là 140.000 - 180.000 đồng. Sử dụng máy sẽ hạn chế thất thoát hao hụt trong quá trình tách. Sử dụng máy cũng có thể tăng thêm thu nhập khi tách đậu thuê cho các hộ khác. Mỗi năm vào thời vụ cao điểm ông còn nhận phục vụ bà con 35.000 đồng/tạ, thu lợi 60.000.000 - 70.000.000 đồng.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Cấu tạo của máy gồm bộ khung sắt và nắp đáy khung làm bằng tôn; trục quay được gắn với 25 roi đánh bằng sắt so le nhau; bộ phận mặt sàng và sàn lắc có tác dụng sàng cho hạt đậu rơi xuống và chảy ra ngoài; bộ phận cánh quạt để thổi vỏ đậu ra ngoài bằng một ống thổi và một hệ thống lỗ để bỏ đậu vào xay. Máy được gắn một mô tơ 1,5 HP,

tách được cả đậu xanh và đậu khô, riêng với đậu khô 1 giờ bình quân tách được từ 700 - 800 kg, với 1 ha chỉ tách mất 4 - 5 giờ.

- Hiệu quả xã hội:

Sử dụng máy tách vỏ đậu ngự đã góp phần tiết kiệm công sức, tiền bạc và từ đó tăng giá trị sản xuất cho người nông dân. Máy đã thay thế cho hàng chục người, rút ngắn thời gian làm việc từ vài ngày xuống còn vài giờ, mang lại lợi nhuận cao cho người nông dân.

3. Khả năng áp dụng

Chiếc máy tách vỏ đậu ngự của nhà nông Nguyễn Hữu Thịnh đã và đang được “chuyển giao” cho bà con nông dân ở Liên Nghĩa, Liên Hiệp của huyện Đức Trọng sử dụng. Ông cũng đề nghị các ngành chức năng quan tâm, tạo điều kiện giúp đỡ về vốn để ông có thể sản xuất đại trà phục vụ bà con nông dân.

BỘ BÙ ÁP TỬỚI NƯỚC KẾT HỢP BÓN PHÂN QUA HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG KÝ HIỆU FPC

Tác giả: NGUYỄN TẤN THỌ

NGUYỄN TUYẾT NHUNG TƯỜNG

Địa chỉ: 308, tổ 12, ấp Lò Than, xã Bảo Bình,

huyện Cẩm Mỹ, tỉnh Đồng Nai

Điện thoại: 0616273546; 0902787003

1. Tính mới của giải pháp

Giải pháp mang tính mới, đạt hiệu quả kinh tế, xã hội, tạo ra sản phẩm thân thiện với môi trường, giải phóng sức lao động, tiết kiệm được nhiên liệu và điện năng.

Có tính sáng tạo và kết nối công nghệ, kết nối kỹ thuật của các ngành.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Giải pháp mới chế tạo ra sản phẩm mang tính kinh tế và xã hội nên giá thành thấp, đầu tư ban đầu lắp đặt không tiêu tốn chi phí vận hành trong

sản xuất kinh doanh, góp phần hạ giá thành đầu vào của sản xuất nông nghiệp, tăng lợi nhuận cho nông dân trước mắt và tương lai. Riêng đối với tác giả có cơ hội tham gia thị trường chung với sản phẩm có thương hiệu.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Ứng dụng nguyên lý vật lý để phát huy giải pháp kỹ thuật mới vượt trội về các chỉ tiêu, thông số, kết cấu và tính linh hoạt của công nghệ.

- *Hiệu quả xã hội:*

Giải pháp mới chế tạo ra một sản phẩm vận hành không sử dụng đến nhiên liệu, tiết kiệm được tài nguyên, thân thiện với môi trường sinh thái, giải phóng sức lao động, tạo ra một sản phẩm Việt có tính mới.

3. Khả năng áp dụng

Bản chất mục đích của giải pháp thỏa mãn định hướng phát triển kinh tế - xã hội, lộ trình triển khai, kết nối công nghệ và thị trường vật tư trong nước để giải quyết “cái cầu đang cần” “cái cung đang thiếu”, tính ứng dụng đa năng với mọi quy mô, thời vụ trong sản xuất thủ công đến sản xuất công nghệ cao nên mang tính khả thi cao.

CẢI TIẾN MÁY TRỤC BÙN

Tác giả: LÊ MINH THỚI

Địa chỉ: Ấp Xóm Mía, xã Phước Trạch,
huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh

Điện thoại: 0977111822

1. Tính mới của giải pháp

Máy trục bùn của Trường Đại học Cần Thơ bị hạn chế về động cơ chạy bằng xăng nên chi phí nhiên liệu cao, bọc xích ở giữa hai trục xới nên khi trục bùn còn bỏ sót phần ở giữa hai trục, nên máy phải chạy hai lần thì ruộng mới sạ lúa được. Ngoài ra, phao nổi được hàn chắc vào khung nên khó cho việc sửa chữa, đường kính trục nhỏ, năng suất thấp...

Tác giả đã thay thế động cơ xăng thành động cơ dầu, giảm chi phí nhiên liệu, cải tiến bộ phận trục xới thành một trục xới dài 1m nên máy chỉ cần chạy một lần là sạ lúa được, đường kính trục lớn hơn nên năng suất được cải thiện rõ rệt và cải tiến, chế tạo phao nổi rời có hình dạng khác ưu điểm hơn và dễ dàng khắc phục, sửa chữa khi bị hỏng...

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Giá thành của máy trục bùn sau cải tiến là 7.500.000 đồng (giá máy trục bùn của Trường Đại học Cần Thơ là 11.500.000 đồng).

Năng suất của máy cải tiến là 0,4 ha/giờ (máy cũ là 0,25 ha/giờ, do máy chạy bị lỗi ở giữa hai trục nên máy phải chạy lại lần hai).

- Hiệu quả kỹ thuật:

Do nguyên mẫu sử dụng máy xăng có trọng lượng nhẹ để dễ di chuyển trên cánh đồng miền Tây, lên ghe, xuống. Về Tây Ninh tác giả gắn máy dầu có trọng lượng lớn hơn nên đã lắp thêm cặp bánh hơi để di chuyển máy trên đường.

- Hiệu quả xã hội:

Máy làm việc tốt, giảm chi phí sản xuất, đạt hiệu quả kinh tế cao, được nhiều người dân chấp nhận và sử dụng rộng rãi.

3. Khả năng áp dụng

Máy được áp dụng và triển khai rộng rãi cho các vùng ruộng lầy ven sông, suối... mang lại sự tín nhiệm, chấp nhận của bà con nông dân ở nhiều vùng như: Củ Chi, Bến Cát, Trảng Bàng, Gò Dầu, Bến Cầu và Tân Biên vì giảm được chi phí sản xuất, thời gian làm đất nhanh chóng, kịp thời vụ.

BỘ ĐẨY THUYỀN

(Dành cho bãi ngang)

Tác giả: VÕ MINH THUYẾT

Địa chỉ: Thôn Thái Lai, xã Vĩnh Thái,
huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị

1. Tính mới của giải pháp

Bộ đẩy thuyền dành cho bãi ngang bao gồm các chi tiết đơn giản: ngà, một ổ nhỏ, trục khuỷu, trục chính, ván đỡ trên thuyền. Bộ đẩy thuyền do anh Thuyết sáng chế sử dụng hai ổ bi thay vì một ổ nhằm giữ thẳng bằng và dễ vận chuyển; bánh xe đẩy dùng bánh lớn chống lại sự lún của đất cát.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Lợi ích kinh tế mà bộ đẩy thuyền (dành cho bãi ngang) đem lại là giá thành chế tạo rẻ, chỉ tốn khoảng 1.300.000 đồng. Khả năng vận chuyển của nó giúp ngư dân tự tin và sẵn sàng mua thuyền có

công suất từ 8 - 12 CV để ra khơi đánh bắt, đem lại hiệu quả kinh tế cao hơn.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Bộ đẩy thuyền có thể vận chuyển thuyền từ 8 - 12CV. Thời gian để đưa thuyền ra khơi cũng được tiết kiệm và chỉ cần 3 - 5 phút là có thể đưa thuyền ra khơi.

- Hiệu quả xã hội:

Sử dụng máy bộ đẩy thuyền dành cho bãi ngang chỉ cần hai đến ba người đã đưa được thuyền ra biển, trước đó chưa có bộ đẩy phải sử dụng ít nhất từ 5 - 6 người mới đưa được thuyền đi.

3. Khả năng áp dụng

Bộ đẩy thuyền được sáng chế thành công khiến cho nhiều người dân phấn khởi, nhiều gia đình đã đến học hỏi và làm theo. Đã có ít nhất ba hộ gia đình ở trong làng và các xã lân cận áp dụng vào làm và đạt hiệu quả cao.

MÁY THÁI THỨC ĂN GIA SÚC

Tác giả: NÔNG VĂN TOÁN

Địa chỉ: Thôn Nà Hoan, xã Tân Tiến,
huyện Bạch Thông, tỉnh Bắc Kạn

1. Tính mới của giải pháp

Sau khi nghiên cứu qua loại máy thái sản được sử dụng tại địa phương, tác giả sáng chế ra một loại máy tương tự nhưng có nhiều chức năng hơn và dùng điện thay vì quay tay hay đạp chân.

Chi tiết máy: Thân giá bằng sắt dài 60cm, rộng 40cm, cao 60cm; một trục bằng sắt tôi; hai pully và dây curoa; củ điện (dùng bằng máy hút nước); vòng bi 2003 (hai cái); dao thái bằng thép, chiều dài 50cm, có hai dao nối liền đối diện nhau; thùng chắn thức ăn không bắn ra ngoài; máng đưa nguyên liệu vào thái.

Khi cắm điện vào máy thì củ điện quay qua curoa và hai pully dẫn đến trục gắn với dao quay. Ta cho thức ăn vào thái theo ý muốn (dài, ngắn hay băm nhỏ) do người điều chỉnh thức ăn nhanh hay chậm.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Tăng hiệu suất lao động: Máy thái 200kg cỏ voi trong 1 giờ, bằng ba người làm trong 3 giờ. Trừ chi phí tiền điện, người nông dân vẫn còn được hưởng lợi về công và thời gian.

Giá một chiếc máy năm 2005 là 350.000 đồng, phù hợp với khả năng của các hộ gia đình.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Thái được các loại rau, củ và cỏ voi với độ to, nhỏ theo ý muốn.

- Hiệu quả xã hội:

Giảm sức lao động cho nông dân. Máy đặt gọn (diện tích chiếm 1m²), không gây tiếng ồn, không ảnh hưởng đến môi trường.

3. Khả năng áp dụng

Năm 2005 đã được sáu hộ dân trong vùng dùng thử và nhiều hộ khác đặt mua.

MÁY CẮY LÚA NƯỚC ĐÀ - I

Tác giả: LÊ MẬU TRẠCH

LÊ LIÊN VIỆT

Địa chỉ: Xã Đông Anh, huyện Đông Sơn,
tỉnh Thanh Hóa

1. Tính mới của giải pháp

Máy cấy lúa nước được nghiên cứu, thiết kế, chế tạo dựa trên nguyên lý “5 khâu” tức là năm động tác cơ bản khi cấy là: ra mạ - tay phải cầm mạ, tay trái ra mạ - tay phải ấn mạ xuống bùn - nhả tay ra - rút về. Máy được đặt trên hai phao trượt, vừa giúp máy di chuyển nhẹ nhàng trên đồng ruộng vừa có tác dụng làm phẳng mặt bùn.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế, xã hội:

Máy cấy lúa nước ĐÀ - I có năng suất trung bình gấp ba, bốn lần so với cấy lúa thủ công. Khi sử dụng máy cấy lúa, người nông dân tránh được

thao tác phải cúi gập mình. Nhờ vậy mà người nông dân có thể tiết kiệm được sức lao động và bảo vệ sức khỏe trong khâu cấy lúa; qua đó góp phần nâng cao năng suất lao động trong nông nghiệp, tạo ra hiệu quả kinh tế lớn hơn.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Máy cấy lúa nước ĐA - I có thể cấy được nhiều loại mạ (mạ nhỏ, mạ khay...), chỉ trừ mạ đặt. Không những thế, máy còn cấy được ở cả ruộng nước lẫn ruộng khô.

3. Khả năng áp dụng

Máy cấy lúa nước ĐA - I có thiết kế đơn giản, sử dụng vật liệu sẵn có để chế tạo nên chi phí, giá thành phù hợp với túi tiền của người nông dân, khoảng 2.000.000 đồng/máy. Máy dễ sử dụng và có năng suất cao; cần một người điều khiển và mỗi ngày máy chạy với công suất trung bình cũng được 1,2 ha, nên chỉ cần hai máy là có thể đáp ứng nhu cầu của cả thôn.

MÁY TƯỚI RAU MÀU

Tác giả: LÊ VĂN TRẠCH

Địa chỉ: Ấp 3, xã Long Cang,

huyện Cần Đước, tỉnh Long An

Điện thoại: 0723883247; 0985931248

1. Tính mới của giải pháp

Máy tưới rau màu do ông Trạch chế tạo có thể khắc phục được những nhược điểm của các cách tưới rau màu trước đây: chi phí vừa phải, công suất tưới cao, có thể sử dụng tốt cho những ruộng màu tiết kiệm đất chỉ làm mương nhỏ ngang dưới 1m mà trước đây chưa có máy nào chạy được ở mương nhỏ. Máy chạy tự động không cần người lái, theo rãnh mương trồng màu, có chiều rộng 6 tấc, độ sâu mực nước trong rãnh ít nhất 3 tấc. Máy có trọng lượng khoảng 20kg, dài trên 1m, gồm các bộ phận: Máy Honda 3,5 HP để trên chiếc thuyền lắp ráp bằng nhựa cứng, có gắn bánh lái, bộ phận lọc nước, ống cần, vòi phun hình trái tim... và có mái che các bộ phận cho

chiếc thuyền nhằm hạn chế nước tưới rơi xuống làm chìm tàu.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Máy tưới rau màu ít tốn công lao động, chỉ cần một người đứng ở đầu rãnh mương chuyển máy qua rãnh khác là được. Chỉ nổ cho máy chạy, máy tự động di chuyển từ từ và tưới nước phun ra hai bên rất tiện lợi. Với ba công đất trồng rau màu là dưa leo, mướp, ông Trạch tốn mất 1 giờ đồng hồ để tưới và 0,5 lít xăng (khoảng 11.000 đồng) để máy chạy. Nếu tưới thủ công bằng tay phải mất hai công lao động hết 180.000 đồng, nếu tưới bằng mô-tơ kéo dây chi phí hết 100.000 đồng. Với giá bán một máy hiện nay là 5.000.000 đồng, rất phù hợp khả năng của người nông dân.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Nguyên lý hoạt động của máy rất đơn giản. Khi giật máy nổ, nước tự động được hút, phun, tạo ra phản lực đẩy làm xuống tự động di chuyển trên mương không cần người lái với tốc độ 30m/phút. Phía sau xuống bằng nhựa này có một bánh lái làm bằng tấm cao su nhựa cứng hình chữ nhật dài khoảng 2 tấc, rộng 1 tấc để điều khiển cho thuyền tự động đi thẳng. Máy hết sức gọn nhẹ, phù hợp sử dụng trên những mương nước nhỏ ở các ruộng

trồng dưa, chấm dứt tình trạng dùng thùng, thau trực tiếp múc nước tưới rất vất vả. Máy có thể phun nước ở diện tích trồng rộng, chỉ cần thay cần tưới dài hơn thì nước sẽ phun xa hơn ở mỗi bên khoảng 3,5m (tổng cộng hai bên là 7m).

- *Hiệu quả xã hội:*

Việc ứng dụng máy tưới rau tự động vào sản xuất là thực hiện chủ trương cơ giới hoá trong nông nghiệp hiện nay, giúp giải quyết tình trạng thiếu lao động ở nông thôn, giải phóng sức lao động cho con người.

3. Khả năng áp dụng

Máy có thể áp dụng cho tất cả các đất trồng có xẻ mương, dẫn nước tưới, đặc biệt là mương nhỏ, chỉ cần sâu 0,3m nước và rộng 0,5m. Hiện nay, có nhiều nông dân các huyện khác có nhu cầu mua máy để tưới chanh, khóm và các loại rau màu khác nhưng ông Trạch đang chuẩn bị đăng ký bản quyền. Trong Hội thi Sáng tạo kỹ thuật của nhà nông tỉnh Long An lần thứ nhất năm 2009 - 2010, máy của ông nằm trong danh sách được khen thưởng.

MÁY QUẠT LÚA TIỆN ÍCH

Tác giả: ĐỒ VĂN TRAI

Địa chỉ: Phường Nhơn Phú,

thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định

1. Tính mới của giải pháp

Chiếc máy quạt lúa nhỏ gọn, dài chỉ 1m, cao 1,2m, rộng 0,5m có gắn ba bánh xe để di chuyển dễ dàng, rất phù hợp với hệ thống đường giao thông hẹp trong thôn, xóm. Trọng lượng máy khoảng 35kg. Kết cấu khá đơn giản, khung sườn được làm bằng sắt chữ V 2,5cm; nơi buồng gió (40cm) có gắn hệ thống cánh quạt bằng tôn; trục cánh quạt quay nhờ mô tơ 3/4 HP. Khi máy vận hành, chỉ cần đổ lúa vào phễu bên trên, kéo nhẹ cần gạt là lúa tuần tự chảy xuống và được quạt sạch. Lúc này lúa chắc rơi xuống theo cửa ra một bên, lúa lửng chảy qua cửa bên cạnh, còn lúa lép thì được thổi hẳn ra ngoài. Cửa van được điều khiển rộng, hẹp tùy theo lúa khô, ướt. Nếu ướt thì đóng nhỏ lại để lúa xuống ít hơn, còn khô thì ngược lại.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Ngoài sử dụng cho gia đình, anh Trai còn cho thuê máy rộng rãi trong vùng, với giá chỉ 2.000 đồng/sào/lần.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Vận dụng nguyên lý cánh quạt trong máy bơm nước, tại sao có máy bơm được xa có máy thì không, anh đã lắp vào buồng gió một lá tôn sát với đầu cuối cánh quạt. Nhưng cũng chưa đạt, anh phát hiện bầu quạt thiếu gió nên khoét thêm mấy lỗ nữa thì đạt tối ưu. Còn cửa van, thay vì làm bằng lá tôn, anh thêm vào một thanh phay, có đoạn thép xoắn và đã khắc phục được sự cố quăn nhau gây ra nghẹt.

Chỉ quạt một lần là phân loại được các loại lúa, chiếm diện tích nhỏ, vận hành dễ dàng, di chuyển gọn nhẹ. Thời gian quạt lại nhanh, mỗi sào (500m² - khoảng 300kg lúa) trong khoảng thời gian từ 10-15 phút.

- *Hiệu quả xã hội:*

Giảm sức lao động sau khi thu hoạch cho bà con. Bà con nông dân trước kia quạt (giê) lúa bằng quạt có khung bằng tre dán giấy, hay dùng sức gió tự nhiên. Tiến bộ hơn thì dùng quạt điện, quạt chuyên dụng quay tay... Những dụng cụ này đều bất tiện, tốn công sức.

3. Khả năng áp dụng

Ở phường Nhơn Phú, Quy Nhơn, ruộng đất không nhiều, trung bình 6 - 7 sào ruộng/hộ, nên máy nông cụ loại nhỏ như của anh Trai là rất phù hợp, bà con ở đây rất ưa dùng.

Anh Trai cho biết, giá thành tạo ra một chiếc máy quạt lúa khoảng 1.200.000 đồng, nhiều bà con hỏi mua nhưng anh chưa tính đến chuyện sản xuất để bán. Anh dự định đăng ký bản quyền sở hữu công nghiệp cho chiếc máy quạt lúa của mình.

CẢI TIẾN MÁY GẶT ĐẬP LIÊN HỢP

Tác giả: NGUYỄN TRÍ

Địa chỉ: Thôn Bình Trung I, xã Vạn Bình,
huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hòa

Điện thoại: 01267070079

1. Tính mới của giải pháp

Máy hoạt động sử dụng một lúc hai máy nổ riêng, vận hành hai hệ thống khác nhau: một máy cho việc di chuyển và cắt lúa; một máy cho việc đập (tuốt lúa). Máy có hệ thống di chuyển và cắt điều chỉnh phụ thuộc vào chân ruộng mau hay thưa, máy có thể di chuyển nhanh hay chậm và cắt được ngay cả những cây lúa ngã sát mặt ruộng, đảm bảo công suất cắt và tốc độ cắt lúa. Hệ thống tuốt lúa riêng cũng điều chỉnh được để phù hợp với trữ lượng lúa được đưa vào guồng tuốt, tránh được tình trạng quá nhẹ hay quá tải.

2. Tính hiệu quả

Cải tiến máy gặt đập nhằm hạn chế những nhược điểm của những máy gặt đập liên hợp trước đây: Bình quân 1 ha lúa, máy cải tiến chỉ sử dụng

hết 14-15 lít dầu, giảm hơn 3-4 lít so với các loại máy chưa cải tiến.

Máy cải tiến dễ sử dụng, vận hành. Máy có thể thao tác được ở ngay cả các chân ruộng trũng hoặc gò đồi. Nhờ máy có hai hệ thống máy nổ hoạt động độc lập nên công suất của máy cao hơn, từ đó rút ngắn thời gian thu hoạch lúa cho bà con nông dân. Giá máy bình quân rẻ hơn thị trường từ khoảng 20.000.000 - 70.000.000 đồng và với hai lao động vận hành máy, một ngày có thể thu hoạch 3 ha, trừ chi phí mỗi lao động đạt mức thu nhập 300.000 đồng/ngày.

So với các lò sấy trước đây, mô hình lò sấy lúa của giải pháp hiện tại có công suất cao hơn nhiều, có thể dùng cho mô hình hợp tác xã, hoặc nhiều hộ bà con cùng tiến hành sấy lúa.

Ưu điểm của máy sấy lúa tập thể là dễ sử dụng, chỉ cần một người vận hành vì đã đảo trộn bằng máy. Giảm nhiều công sức cho việc sấy lúa đang mùa vụ, công lao động rất cao và khan hiếm.

Chất lượng lúa sấy đồng đều, hiệu suất cao hơn máy sấy vĩ ngang do buồng gió nằm phía bên trong lớp hạt, giảm diện tích tiếp xúc với môi trường bên ngoài nên tổn thất nhiệt rất thấp.

3. Khả năng áp dụng

Máy dễ dàng tháo lắp và di chuyển, kịp thời phục vụ các gia đình nông dân trong mùa vụ nên máy cải tiến cũng đã được cung cấp cho một số bà con tại địa phương và một số tỉnh lân cận.

MÁY CẮT THÁI CÂY CHUỐI, RAU, CỎ CHO GIA SÚC, GIA CẦM

Tác giả: HOÀNG TRUNG

Địa chỉ: Đường 17 Trung Sơn, xã Suối Nghệ,

Châu Đức, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Điện thoại: 0643880040; 0986614546

1. Tính mới của giải pháp

Máy hoạt động bởi động cơ điện, mô tơ quay dẫn truyền động tới dao quay. Nguyên liệu được đưa vào từ cửa máng dẫn của máy.

Khi hệ thống hoạt động ổn định, nguyên liệu được đưa vào tiếp xúc với trục quay gắn các lưỡi dao. Các lưỡi dao sẽ cắt lát thành những lát mỏng rơi xuống máng ở bên dưới và bị các lưỡi dao quay cắt nhỏ, lọt qua lỗ sàng xuống máng và được đưa ra ngoài.

Như vậy, quá trình cắt bao gồm hai công đoạn: cắt lát mỏng, sau đó cắt nhỏ thể hiện tính mới của giải pháp.

2. Tính hiệu quả

Sản phẩm đã được kiểm nghiệm và đưa vào sử dụng đạt hiệu quả cao cho bà con nông dân trong chăn nuôi, tiết kiệm được nhân công và điện năng tiêu thụ.

Trung bình 1 giờ máy thái được 400kg nguyên liệu, sản phẩm cung cấp cho gia súc gia cầm: gà, vịt, lợn...

Sản phẩm đơn giản, dễ sử dụng, tiêu hao ít điện năng, rất phù hợp với những mô hình trang trại chăn nuôi nhỏ và trung bình.

Sản phẩm thân thiện với môi trường, tạo thêm công ăn việc làm cho bà con nông dân.

3. Khả năng áp dụng

Máy được bà con trong huyện mua về sử dụng giải phóng sức lao động trong chăn nuôi.

BÚA ĐẬP SỬ DỤNG CHO NGHỀ RÈN

Tác giả: HOÀNG TRUNG

Địa chỉ: Đường 17 Trung Sơn, xã Suối Nghệ,

Châu Đức, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Điện thoại: 0643880040; 0986614546

1. Tính mới của giải pháp

Trước đây, tại lò rèn sử dụng loại búa cũ do ông Trung chế tạo ra có những nhược điểm: tạo tiếng ồn quá lớn, trong quá trình vận hành hay bị gãy các lá nhíp, không có động cơ thay thế khi máy bị cúp điện. Để khắc phục những nhược điểm trên, tác giả đã nghiên cứu chế tạo một loại búa mới không gây tiếng ồn như búa cũ, giá thành hạ, tốc độ nhanh, hiệu quả, ít hư hỏng, cấu tạo đơn giản và có thể sử dụng khi cúp điện. Trong cấu tạo máy, dùng dây cao su bản lớn có lõi bằng sợi cotton để nâng búa nên chắc chắn, an toàn khi vận hành và rẻ tiền. Mô tơ công suất nhỏ hơn, gắn thêm động cơ diezen để sử dụng khi bị cúp điện.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Giá thành sản xuất búa mới rẻ hơn so với búa cũ. Búa đập đã được kiểm tra và so sánh với búa cũ thì thấy đạt hiệu quả cao hơn trong sản xuất, làm được nhiều sản phẩm hơn do tốc độ nhanh hơn. Trung bình 1 giờ búa có thể đập được 15 sản phẩm cuốc (búa cũ thì một giờ đập được 10 sản phẩm cuốc) nên hiệu quả hơn gấp 1,5 lần. Với giá bán hiện nay trung bình 80.000 đồng/sản phẩm cuốc, trong một ngày làm việc 8 giờ, nhanh hơn máy cũ $5 \times 8 = 40$ cái, thu nhập thêm 40×80.000 đồng = 3.200.000 đồng (số tiền chưa trừ tiền vốn).

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Búa đập mới được cấu tạo lại như sau: Thiết kế khung máy nhỏ gọn lại; Thiết kế khung giữ dây cao su bản lớn có lõi bằng sợi cotton để nâng, giữ búa khi sử dụng; Thiết kế mương chạy cho khung giữ dây cao su; Thiết kế hệ thống chân đập khi cần tăng tốc độ nhanh hay chậm của búa. Toàn bộ búa đập được làm bằng sắt. Thân khung búa đập làm bằng sắt hình chữ V. Khung giữ dây cao su làm bằng một lá nhíp xe ô tô để giữ một dây cao su bề ngang 10cm, dài 125cm được đập đôi lại dùng để nâng búa có trọng lượng khoảng 20kg. Búa đập được sử dụng động cơ 1 pha 3kw. Một điểm khác biệt nữa so với búa đập cũ là búa mới

có gắn thêm động cơ diezen. So với máy cũ thì máy mới có nhiều ưu điểm hơn như: khung máy nhẹ, nhỏ gọn hơn, thao tác dễ vận hành hơn.

- *Hiệu quả xã hội:*

Việc sử dụng búa đập trong nghề rèn đã thay thế sức lao động con người, hiệu quả kinh tế cao, tăng thêm thu nhập cho người làm rèn. Giải pháp này không làm ảnh hưởng tới môi trường, hạn chế gây ra tiếng ồn lớn. Nhờ có loại búa này mà cơ sở rèn của ông Trung đã tạo thêm việc làm cho lao động tại địa phương.

3. Khả năng áp dụng

Hiện tại sản phẩm mới được đưa vào sử dụng trong lò rèn của ông Trung. Sản phẩm có thể sử dụng cho các lò rèn có mức sản xuất ra nhiều dụng cụ sử dụng cho nông nghiệp.

KIỀNG TIẾT KIỆM GAS

Tác giả: THÂN XUÂN TRƯỜNG

Địa chỉ: Thôn 12, xã Việt Lập, huyện Tân Yên,
tỉnh Bắc Giang

Điện thoại: 0982537729

1. Tính mới của giải pháp

Được thiết kế bằng inox không rỉ chịu nhiệt, được thiết kế gọn, nhẹ, có gờ chống trượt, mục tiêu giữ nhiệt.

Kiềng được sử dụng nhằm mục đích tiết kiệm gas: nâng cao hiệu suất cháy nhờ tăng cường không khí chứa ôxy qua lỗ thoáng; ngăn cách nguồn nhiệt thất thoát ra xung quanh; ngăn và che gió cho bếp.

Khắc phục được những yếu điểm của bếp ga gia đình thông dụng hiện nay, giảm đến 20% chi phí.

2. Tính hiệu quả

Sản phẩm đơn giản, gọn nhẹ, rẻ (khoảng 80.000 đồng/đôi), mẫu mã cũng ưa nhìn, sử dụng

tiết kiệm gas, đạt hiệu suất cháy cao, khắc phục được tình trạng vẫn còn mùi gas sống do không cháy hết.

3. Khả năng áp dụng

Sản phẩm cũng đã được tác giả cung cấp nhân rộng ra nhiều nơi, không chỉ các hộ nông dân nông thôn mà còn ngay cả thành phố đều có thể sử dụng được.

MÁY ĐÁNH BÔNG ĐƯỜNG HOÁN NHẪM KÉO DÀI THỜI GIAN SỬ DỤNG, BẢO QUẢN BÁNH ĐẬU XANH CỔ TRUYỀN KHÔNG PHẢI DÙNG HOÁ CHẤT

Tác giả: VŨ MẠNH TUẤN

Địa chỉ: 87 Phan Bội Châu, phường Cẩm Thượng,
thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương

Điện thoại: 0912063758

1. Tính mới của giải pháp

Giải pháp dùng máy thay thế các công đoạn, thao tác thủ công để đánh, đảo, tách kiệt nước làm tơi đường cho việc sản xuất bánh đậu xanh. Máy đánh bông đường hoán với dạng cánh đánh bông có khung hình thang. Thùng đựng đường hoán có dạng chóp cụt ngược ở tâm, có núm hình chóp mà đường sinh song song với cạnh chéo của cánh đánh bông. Cánh đánh bông và thùng đựng có chuyển động quay và chiều quay ngược nhau. Nhờ hình dạng thùng, cánh đánh bông và chiều quay, tốc độ

quay của chúng mà thiết bị có khả năng tạo mặt thoáng cho đường hoán là tối đa và đảm bảo hoàn thành một mẻ chỉ trong vòng thời gian 30 phút.

Do làm bằng máy nên năng suất lao động cao hơn gấp năm lần. Trước kia để đảo, đánh toi được một mẻ đường 50kg cần năm người làm việc vất vả, liên tục trong vòng 2 giờ, mà lượng nước trong đường vẫn còn nhiều. Nhưng làm bằng máy chỉ cần một người vận hành máy trong vòng 30 phút, đường được đánh toi hơn, nước được tách ra khỏi đường cao hơn (thể hiện ở việc bánh đậu làm ra khô hơn, thời gian bảo quản tăng lên tới sáu tháng mà không cần dùng hóa chất).

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Giá thành của máy chỉ 5.000.000 đồng. Phù hợp với nhu cầu và khả năng của hầu hết các cơ sở sản xuất bánh trên địa bàn.

Máy thay thế được bốn người, công suất tăng gấp bốn lần. Như vậy, căn cứ vào tình hình sản xuất cụ thể của mỗi cơ sở sản xuất bánh đậu xanh trên địa bàn tỉnh Hải Dương thì chiếc máy này làm lợi cho các chủ bánh đậu mỗi năm hàng trăm triệu đồng.

- Hiệu quả xã hội:

Góp phần giải phóng sức lao động cho công nhân. Nâng thời gian bảo quản bánh đậu xanh dài hơn

mà không cần can thiệp bằng hóa chất từ một tháng lên sáu tháng, có nghĩa là nó đã góp phần duy trì và phát triển một nghề truyền thống - sản xuất bánh đậu xanh, một đặc sản quý của tỉnh Hải Dương. Giúp cho bánh đậu xanh không phải sử dụng chất bảo quản, không ảnh hưởng đến sức khỏe người tiêu dùng.

3. Khả năng áp dụng

Hiện nay, có khoảng 80% cơ sở sản xuất bánh đậu xanh trên địa bàn tỉnh Hải Dương đã sử dụng máy tách kiệt nước ra khỏi đường do xướng cơ khí của anh Tuấn chế tạo.

MÁY TÁCH HẠT NGÔ CẢI TIẾN

Tác giả: BẾ VĂN TỬU

Địa chỉ: Thôn Chiêm, xã Chiêm Sơn,
huyện Sơn Động, tỉnh Bắc Giang

Điện thoại: 02403596377, 0978286634

1. Tính mới của giải pháp

Do máy tách hạt ngô của miền Nam hoặc Trung Quốc sản xuất theo nguyên lý đập bằng răng nên hạt ngô chưa qua phơi khi tẽ sẽ bị đập làm cho chất lượng ngô hạt thấp, khó bán.

Từ những hạn chế của máy trên anh Tửu đã sáng chế sử dụng nguyên lý dùng lô có răng xoắn liên ép theo kích thước phù hợp làm tách hạt ngô ra khỏi lõi ngô một cách liên tục, hạt ngô và lõi ngô được đưa ra khỏi máy theo hai đường khác nhau.

Máy được chế tạo gọn nhẹ gồm ba phần: bộ phận tách hạt ngô, hệ thống khung giá đỡ và động cơ máy nổ. Máy được lắp bánh hơi gắn với xe máy rất thuận lợi cho di chuyển ở vùng miền núi.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Máy tách hạt ngô sau khi cải tiến đưa vào sử dụng đáp ứng được nhu cầu của người trồng ngô: năng suất tẽ hạt cao, giảm chi phí sức lao động.

Mỗi ngày công cho một lao động vận hành thu nhập từ 350.000 đến 400.000 đồng; mỗi máy tách hạt ngô cải tiến hoàn thành và xuất bán có giá thành 10.000.000 đồng, sau khi trừ chi phí vật tư và công lao động còn lãi 2.400.000 đồng.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Năng suất tách hạt ngô 1 giờ đạt 8 - 10 tạ ngô hạt, tăng so với máy trước đó hai lần. Mỗi ngày một máy tách hạt ngô và ba nhân công có thể tẽ cho 15 hộ, tương đương 10 tấn ngô hạt.

- Hiệu quả xã hội:

Diện tích trồng ngô trong những năm tới sẽ tăng do áp dụng máy tách hạt ngô cải tiến, đồng thời tạo thêm việc làm cho một bộ phận lao động nông thôn.

3. Khả năng áp dụng

Máy tách hạt ngô cải tiến sau khi đưa vào sử dụng được nông dân trong địa phương đón nhận, trong vụ ngô năm 2010 và 2011 trên 95% số hộ trong xã sử dụng máy tách hạt ngô cải tiến. Một số xã lân cận thuộc huyện Lục Ngạn đã mua 10 máy để sử dụng tại các địa phương.

CẢI TIẾN MÁY SAO, MÁY VÒ, SÀN ĐUN TIẾT KIỂM NHIÊN LIỆU TRONG CHẾ BIẾN CHÈ XANH

Tác giả: PHẠM TRUNG TUYẾN

Địa chỉ: Xóm Hồng Thái 2, xã Tân Cương,
thành phố Thái Nguyên, Thái Nguyên

Điện thoại: 02803846787

1. Tính mới của giải pháp

- Cải tiến máy sao: Quả tôn quay trên thị trường có đường kính là 70cm, dài 1,2m, sau khi dùng thử anh Tuyến thấy không đảm bảo kỹ thuật, chậm thoát khí, làm cho sản phẩm không đáp ứng được yêu cầu của thị trường. Sau nhiều lần chỉnh sửa, kích thước tôn quay có đường kính 0,85m, sử dụng hiệu quả hơn, sản phẩm đạt kết quả cao, được khách hàng tín nhiệm.

- Cải tiến máy vò chè: Cải tiến từ máy vò của Trung Quốc. Máy được làm bằng inox, thay cho máy sắt trước đó. Bàn đựng máy bằng sắt và gỗ

rất vững chắc. Máy mới vừa gọn nhẹ, rẻ tiền mà công suất không giảm.

- Sàn đun củi để sao chè: Thay vì đốt củi theo phương pháp truyền thống, anh Tuyển đã sáng tạo ra sàn đun củi bằng gang cùng với lò đun. Sáng tạo này làm giảm chất đốt, giảm công sao sấy và giảm khói bụi.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Máy sao cải tiến giảm bớt công lao động, màu sắc chè đẹp, tăng năng suất và chất lượng chè khô. Máy vò chè: 1 giờ vò 25kg, gấp đôi máy vò chè của Trung Quốc. Sàn đun củi giúp lượng chất đốt giảm từ 40-50%. Tính trung bình mỗi hộ sản xuất 100kg chè búp khô, mỗi tháng dùng hết 1,5m³ củi thì nay giảm xuống còn từ 0,7-0,8m³. Như vậy mỗi gia đình bỏ ra 140.000 đồng mua một chiếc khô và sàn đun củi, tiết kiệm được mỗi năm khoảng 1.300.000 đồng. Qua thực tế người dân sản xuất chè đã phấn khởi, giải phóng được 2/3 số lao động vất vả phục vụ công đoạn sao sấy, vò chè.

- Hiệu quả xã hội:

Giảm bớt công lao động cho người sao, sấy chè. Năng suất, chất lượng chè tăng, làm tăng thu nhập, cải thiện đời sống cho người lao động. Tiết kiệm chất đốt và giảm lượng khói bụi gây ô nhiễm môi trường tới 80%.

3. Khả năng áp dụng

Sản phẩm máy sao chè được bán rộng rãi trên khắp thành phố Thái Nguyên.

Máy vò chè đạt tiêu chuẩn quốc gia, có chứng chỉ sản xuất toàn quốc. Từ khi sản xuất máy vò, cơ sở sản xuất của gia đình anh Tuyến mỗi năm bán ra 200 máy. Sản phẩm đã được bán rộng rãi tại các tỉnh phía Bắc như Hà Giang, Tuyên Quang, Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Quảng Ninh và một số tỉnh phía Nam như Lâm Đồng, Quảng Ngãi, Bình Thuận. Trong vùng chè Tân Cương, 100% số hộ có máy vò chè.

MÁY GIEO HẠT ĐẬU TƯƠNG TRÊN GỐC RẠ

Tác giả: ĐINH CÔNG VIÊN

Địa chỉ: Xóm 5, xã Khả Phong,
huyện Kim Bảng, tỉnh Hà Nam

Điện thoại: 01658026001

1. Tính mới của giải pháp

Máy được thiết kế mới 100%. Hạt đậu tương cần gieo được đổ vào hộp đựng hạt. Khi máy chạy, tám lưỡi cày ở giàng gieo hạt sẽ rạch đất, độ sâu trung bình khoảng 1cm. Quả lu sẽ làm nhiệm vụ đóng hạt và chia đều cho tám ống dẫn hạt. Tám ống dẫn hạt làm nhiệm vụ thả hạt xuống rãnh đất đã cày. Sau khi hạt được gieo, hai bánh lồng phía sau sẽ làm nhiệm vụ gạt rạ xuống và lấp hạt giống lại. ống gạt rạ có đường kính 20cm, dài 50cm, được gắn vào phía dưới của giàng gieo hạt.

Để đảm bảo cho sự di chuyển, nhất là vùng gieo hạt được thuận lợi, phía trước của đầu máy

nổ được lắp một bộ kích để kích giàng gieo hạt lên, xuống. Bộ kích này, ngoài nhiệm vụ kích lên để di chuyển còn có chức năng kích xuống để rạch hàng gieo.

2. Tính hiệu quả

Máy gieo hạt đạt công suất cao hơn nhiều lần so với việc gieo thủ công: một ngày công (8 tiếng) máy có thể gieo hết diện tích 10.000m² đất canh tác. Trong khi đó, nếu gieo thủ công, dùng cuốc thì phải mất bốn ngày mới gieo hết một sào Bắc Bộ (360m²).

3. Khả năng áp dụng

Máy gieo hạt đã và đang được áp dụng trong thực tế đem lại hiệu quả cao. Sử dụng máy trong sản xuất giúp bà con tiết kiệm được thời gian, công sức và tỷ lệ gieo hạt đều, giảm thiểu được thất thoát hạt giống. Giảm rất nhiều chi phí đầu vào trong quá trình gieo hạt. Và điều quan trọng là giúp bà con tiếp cận dần với việc canh tác máy móc, cơ khí hóa nông nghiệp.

SỬ DỤNG ĐỘNG CƠ XE MÔTÔ ĐỂ BƠM MỦ CAO SU VÀ CÁC CHẤT LỎNG KHÁC KHI KHÔNG CÓ ĐIỆN

Tác giả: LƯƠNG XUÂN VIỆT

Địa chỉ: Nông trường cao su Nhà Nai,

huyện Tân Uyên, tỉnh Bình Dương

Điện thoại: 06503682026

1. Về tính mới của giải pháp

Giải pháp của tác giả sử dụng công suất động cơ xe mô tô để bơm mủ có thể khắc phục được các nhược điểm khi sử dụng động cơ điện. Dầu bơm mủ và các chất lỏng nói chung được vận hành nhờ sự truyền lực từ bánh sau của xe mô tô, thông qua sự tiếp xúc giữa bánh xe với một poly được gắn vào trục cánh quạt của dầu bơm. Nhờ bánh xe có đường kính lớn hơn nhiều lần so với đường kính của poly nên khi bánh xe quay với tốc độ chậm thì cũng có thể làm cho cánh quạt của dầu bơm quay với tốc độ nhanh hơn nhiều lần, đủ để bơm được mủ và các chất lỏng đi.

Giải pháp đã giúp giải phóng sức lao động cho người công nhân; giảm thiểu tai nạn lao động; dễ vận hành trong thực tế và tiết kiệm chi phí trong hoạt động sản xuất, kinh doanh. Đây là giải pháp lần đầu tiên được ứng dụng tại Công ty cao su Phước Hòa nói riêng và tại Việt Nam nói chung.

2. Tính hiệu quả

- Hiệu quả kinh tế:

Với giá thành khoảng 500.000 đồng cho một bộ bơm hoàn chỉnh vì thế giải pháp này có giá trị đầu tư tương đối thấp, có khả năng ứng dụng đại trà trong thời gian nhanh nhất. Giảm thấp nhất được lượng mủ hao tổn trong quá trình vận chuyển.

Theo tính toán của phòng kinh tế công ty thì với sáng kiến này, mỗi ngày làm lợi cho công ty 2.700.000 đồng và một năm làm lợi cho công ty khoảng 769.000.000 đồng.

- Hiệu quả kỹ thuật:

Việc muốn bơm nhanh hay chậm, bơm mạnh hay yếu là tùy thuộc vào yêu cầu của người vận hành qua việc điều chỉnh tay ga của xe mô tô. Giải pháp này đặc biệt có khả năng ứng dụng rộng rãi trong ngành cau su. Bên cạnh đó còn có thể sử dụng để bơm nước tưới tiêu tại các vùng sâu, vùng xa, vùng không có điện.

- Hiệu quả xã hội:

Thời gian đưa mủ lên xe được tiết kiệm tối đa, tiết kiệm được sức lao động cho người công

nhân, giảm nguy cơ xảy ra tai nạn lao động trong sản xuất.

3. Khả năng áp dụng

Giải pháp này được thử nghiệm thành công từ ngày 1-1-2006 tại đội khai thác 1 Nông trường cao su Nhà Nai thuộc Công ty cao su Phước Hòa, huyện Phú Giáo, Bình Dương và từ đó đến nay luôn hoạt động ổn định. Giải pháp cũng đã được lãnh đạo Công ty cao su Phước Hòa cho xây dựng kế hoạch triển khai đại trà trong vụ sản xuất năm 2006. Vì thế, mức độ triển khai giải pháp này đại trà trong toàn ngành cao su tại nước ta là điều có thể khẳng định được.

MÁY SẤY LÚA TẬP THỂ

Tác giả: NGUYỄN ĐỨC VIỆT

Địa chỉ: A36, chung cư số 9, Nguyễn Thiện Thuật,
thành phố Nha Trang, Khánh Hòa

Điện thoại: 0983521762

1. Tính mới của giải pháp

Quy trình sấy lúa cũng tương tự các lò sấy lúa tương ứng đã có trước đây. Tuy nhiên, với việc cải tiến của giải pháp là không phải đảo trộn thủ công như các lò sấy trước đây. Việc đảo trộn khi sấy lúa nhờ một bộ phận gọi là máy thổi lúa. Máy thổi lúa sẽ đưa lúa tươi vào buồng sấy, công suất khoảng 2,5 tấn/giờ; sau 1,5 giờ thì sẽ nạp đầy các ngăn sấy, lúa thừa sẽ được đưa vào buồng sấy phụ cũng thông qua quạt thổi.

Hơi nóng từ lò đốt trấu nhờ quạt thổi vào buồng sấy, lan tỏa đều qua lớp lúa và thoát ra ngoài mang theo hơi ẩm.

Quá trình đảo trộn tiến hành sau khoảng hai giờ, máy thổi lúa được di chuyển đến các ngăn, mở cửa xả, lúa sẽ vào máng nạp và thổi lại lên phía trên.

Khi thấy lúa đã đạt được kết quả như mong muốn, tắt lò trấu, thổi không khí thường từ ngoài vào làm khô và nguội lúa, hoàn tất quá trình sấy.

2. Tính hiệu quả

So với các lò sấy trước đây, mô hình lò sấy lúa của giải pháp hiện tại có công suất cao hơn nhiều, có thể dùng cho mô hình hợp tác xã, hoặc nhiều hộ bà con cùng tiến hành sấy lúa.

Ưu điểm của máy sấy lúa tập thể là dễ sử dụng, chỉ cần một người vận hành vì đã đảo trộn bằng máy. Giảm nhiều công sức cho việc sấy lúa đang mùa vụ, công lao động rất cao và khan hiếm.

Chất lượng lúa sấy đồng đều, hiệu suất cao hơn máy sấy vĩ ngang do buồng gió nằm phía bên trong lớp hạt, giảm diện tích tiếp xúc với môi trường bên ngoài nên tổn thất nhiệt rất thấp.

Dễ dàng tháo lắp và di chuyển, kịp thời phục vụ các gia đình hộ nông dân trong mùa vụ.

CẢI TIẾN MÁY DẬP LỖ SÀNG TỰ ĐỘNG ĐA NĂNG

Tác giả: NGUYỄN KHẮC VINH

Địa chỉ: Thôn Phú Bình II, xã Cam Tân,
huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa

Điện thoại: 0583991118; 0934753684

1. Tính mới của giải pháp

Từ thực tế nhiều nơi có máy đập lỗ sàng phân tách làm sạch lúa, tuy nhiên các lỗ khoảng cách không đồng đều dẫn đến hiệu quả sử dụng chưa cao, tác giả đã nghiên cứu, cải tiến máy đập lỗ sàng tự động có khoảng cách giữa các lỗ sàng đều nhau gần như tuyệt đối.

Máy cải tiến được hoạt động theo nguyên tắc tự động hóa trên dây truyền nên năng suất cao và tính chính xác hơn nhiều so với máy chưa cải tiến. Máy cải tiến đa năng được thiết kế qua hai hệ thống giảm tốc, một bộ lệch tâm đẩy qua một hệ thống đòn bẩy nên rất mạnh, đập được tôn 2 ly mà

không cần đến bánh đà như máy nhập ngoại. Máy ít tốn điện năng, chỉ cần mô tơ 1 HP và dòng điện một pha là hoạt động được.

2. Tính hiệu quả

So với máy nhập ngoại chi phí thấp hơn nhiều (khoảng 4.000.000 đồng/máy), vận hành đơn giản, chỉ cần một người điều khiển, không gây tiếng động lớn, không ô nhiễm môi trường.

Máy đập lỗ sàng gọn nhẹ, dễ vận chuyển, lắp đặt không tốn nhiều diện tích, nhanh thu hồi vốn.

3. Khả năng áp dụng

Sản phẩm được dùng trong các cơ sở sửa chữa, gia công sản xuất máy tuốt lúa liên hợp, hoặc máy phân tách làm sạch nông lâm sản.

CẢI TIẾN MÁY CẮT ĐẬP LÚA LIÊN HỢP

Tác giả: NGUYỄN VĂN XUÂN

Địa chỉ: Thôn Phú Bình II, xã Cam Tân,
huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa

Điện Thoại: 0583991118; 0914690393

1. Tính mới của giải pháp

Để khắc phục độ kênh càng của máy khi di chuyển nên các thể hệ máy trước đây của nhiều cơ sở thường thiết kế thùng tuốt nằm ngang, anh Xuân đã sử dụng hai thùng tuốt nằm dọc theo chiều xe nên xe vẫn ngắn gọn; cải tiến máng tải lúa kích thước ngắn hơn nên khi hoạt động có độ ma sát ít và không phát ra tiếng ồn lớn. Thùng tuốt dài, rộng nên thanh đập thưa, cách xa rọ hơn, vì vậy chỉ cần sử dụng động cơ 30 HP là máy hoạt động tốt.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế:*

Máy có khả năng làm sạch rơm rạ, ít nát hơn

nên giảm được bụi, đồng thời cải tiến quạt gió ra phía sau nên bụi không ảnh hưởng đến người vận hành. Rơm rạ sau khi tuốt có thể sử dụng cho trâu bò ăn hay làm nấm, vì không bị nhàu nát như trước khi cải tiến. Máy đã cải tiến hoạt động rất hiệu quả, nhẹ nhàng, có thể hoạt động cả ruộng nước lầy, ruộng khô, độ bụi giảm, 1 giờ có thể thu hoạch được 7 sào lúa (3.500m^2), nhanh hơn trước đây 25 - 30%.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Máy cải tiến gọn nhẹ, dễ vận chuyển, đi được những địa hình phức tạp, hoạt động được chân ruộng lầy mà máy của Trung Quốc, Nhật Bản không hoạt động được, hoạt động tốt ở những thửa ruộng dưới 500m^2 .

3. Khả năng áp dụng

Kinh phí để cải tiến máy chỉ tốn thêm 25.000.000 đồng nên nhiều nông dân trong và ngoài tỉnh đã tìm đến để cải tiến máy họ đã mua trước đây. Máy cải tiến được nông dân nhiều nơi đón nhận và giá thành vừa phải, máy của Trung Quốc, Nhật Bản giá thành 120.000.000 đồng một chiếc. Máy cải tiến của anh Xuân đã bán được cho bà con nông dân ở Khánh Hoà, Ninh Thuận, Bình Thuận.

CẢI TIẾN MÁY BẮM CỎ PHỤC VỤ CHĂN NUÔI

Tác giả: NGUYỄN VĂN XƯỜNG

Địa chỉ: Thôn 1, xã Dạ Ròn,

huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng

1. Tính mới của giải pháp

Từ nguyên mẫu là những chiếc máy do một số hộ nông dân đã mua về sử dụng với một số nhược điểm như: không sử dụng được ở những nơi có nguồn điện yếu và không ổn định, cỏ bị xay quá nhuyễn do máy cấu tạo bằng lu lo ép, không điều chỉnh được độ ngắn, dài của cỏ theo ý muốn, khi xay cỏ hay bị ùn tắc. Anh Xường đã cải tiến và chế tạo chiếc máy với kích thước cao 97cm, dài 73cm, rộng 60cm; máy có giàn dao hai lưỡi cắt hình vòng cung; bốn cánh quạt có tác dụng đập nát thân cỏ và tạo gió để hút cỏ vào khi bấm cũng như tạo đà lực làm nhẹ máy, thổi cỏ ra. Máy có cấu tạo vừa ép vừa băm, độ ép và băm được điều chỉnh theo yêu cầu của người

chăn nuôi. Máy sử dụng mô tơ 2 - 3 HP hoặc máy nổ từ 6 - 8 HP.

2. Tính hiệu quả

- *Hiệu quả kinh tế, xã hội:*

Sử dụng máy băm cỏ có thể tận dụng được cả cỏ già; cũng vì thế nên không cần phải thu hoạch cỏ lúc còn non, năng suất thấp. Với lượng cỏ chưa sử dụng hết dễ bảo quản hơn, không bị ôi. Máy băm cỏ giúp cho nông dân tiết kiệm được công lao động.

- *Hiệu quả kỹ thuật:*

Máy đã khắc phục được một số nhược điểm so với máy nguyên mẫu và có thể băm nhỏ cỏ già, cỏ non và phần lá không bị dập nát, công suất máy nhanh hơn. Độ ép và băm cỏ được điều chỉnh theo yêu cầu của người chăn nuôi, khi băm cỏ không bị ùn tắc. Máy được cấu tạo gọn nhẹ, dễ vận hành và dễ di chuyển. Với những nơi có nguồn điện không ổn định thì sử dụng máy 2 HP đạt công suất 1,2-1,5 tấn/giờ; những nơi có nguồn điện ổn định thì sử dụng loại máy có mô tơ 3 HP đạt công suất 1,8-2,2 tấn/giờ.

3. Khả năng áp dụng

Máy băm cỏ rất phù hợp với điều kiện chăn nuôi bò sữa của địa phương và các hộ gia đình, kể cả hộ chăn nuôi có quy mô nhỏ, giá thành của

máy rẻ hơn so với các loại máy khác; chỉ với 3.000.000 đồng loại mô tơ 2 HP, 3.200.000 đồng loại mô tơ 3 HP. Hiện nay có khoảng 40% số hộ chăn nuôi bò sữa tại Đơn Dương và một số hộ ở Đức Trọng đang sử dụng máy bơm cỏ do anh Xường gia công sản xuất.

CẢI TIẾN DỤNG CỤ KÉO HÀNG TRẠ HẠT ĐẬU PHỘNG (LẠC)

Tác giả: NGUYỄN NHƯ Ý

HÀ MINH

Địa chỉ: Thôn Hiền Lương, xã Vạn Lương,

huyện Vạn Ninh, tỉnh Khánh Hoà

Điện thoại: 0582246934; 0583943248

1. Tính hiệu quả

Dụng cụ cải tiến kỹ thuật kéo hàng trạ hạt sản xuất đậu phộng do Nguyễn Như Ý và Hà Minh làm hiện nay với giá tiền là 150.000 đồng có giá trị sử dụng trên 5 năm.

Sử dụng công cụ cải tiến kéo hàng trạ hạt sẽ giảm chi phí nhân công rất nhiều so với việc sử dụng trâu, bò kéo hàng hoặc dùng cuốc kéo hàng. Nếu sử dụng trâu, bò hoặc cuốc kéo hàng trạ hạt bình quân một ha phải mất khoảng 80 công lao động, giá tiền công hiện nay là 80.000 đồng; còn sử dụng dụng cụ cải tiến do hai tác giả Nguyễn Như Ý và Hà Minh làm ra chỉ mất khoảng 40 công lao động cho mỗi ha gieo

trồng cây đậu phộng. Như vậy, trong khâu gieo trồng đã giảm chi phí 50%.

Khi sử dụng công cụ này bà con nông dân không chỉ giảm được chi phí trong khâu gieo trồng, mà còn làm tốt khâu chăm sóc, phát hiện và phòng trừ sâu bệnh dễ dàng. Nhờ cây đậu phộng có khoảng cách gieo trồng đồng đều theo đúng quy trình kỹ thuật nên lượng phân bón phân bố khá đều, cây đậu phát triển đồng loạt, đây là điều kiện hỗ trợ tích cực về biện pháp khoa học - kỹ thuật cho năng suất và chất lượng hạt đậu phộng khá cao.

2. Khả năng áp dụng

Có thể dùng những thanh sắt phế liệu sẵn có trong gia đình như các trụ rào bằng sắt... để tự thiết kế và nhờ các thợ để hàn gắn các lưỡi cày với nhau theo mẫu mã.

Dụng cụ cải tiến kỹ thuật kéo hàng tra hạt đậu phộng đã được bà con nông dân ở xã Vạn Lương, huyện Vạn Ninh sử dụng khá phổ biến trong mấy năm qua và đem lại hiệu quả khá cao, dụng cụ rất lâu hư hỏng.

Công cụ này còn áp dụng cho nhiều loại cây trồng khác, tùy vào kỹ thuật gieo trồng của từng loại cây ta có thể điều chỉnh khoảng cách của từng lưỡi cày cho phù hợp như đậu xanh, đậu đen, rau muống.

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
- <i>Lời Nhà xuất bản</i>	5
- Cải tạo dàn xối tạo rãnh, đánh mô, rải hom mía đem lại hiệu quả kinh tế cao	
PHAN VĂN Á	7
- Nghiên cứu tạo phao tự động cho máy bơm nước phục vụ trong sinh hoạt và chăn nuôi	
DƯƠNG THANH ÁI	9
- Xử lý rác thải hữu cơ tại khu dân cư bằng lò ủ liên hoàn kiểu đứng	
ĐẶNG TIẾN CẢNH	11
- Máy ép sợi bún	
NGUYỄN HỮU CẢNH	14
- Bơm nước không cần nhiên liệu	
PHAN CHẠNG (HAI BIỂN)	16
- Máy đóng đất vào chậu tự động	
NGUYỄN HỒNG CHƯƠNG	18
- Máy hút bùn	
NGUYỄN VĂN CƠ	21
- Máy cuốc cỏ cầm tay	
NGUYỄN THÀNH CÔNG	23
- Máy xay bắp (ngô) - mì (sắn) công suất 2,25kw	
NGUYỄN VĂN CÔNG	26

- Máy xới đất	HÀ XUÂN CƯỜNG	29
- Nghiên cứu cải tiến bộ tời kéo lưới	LÊ VĂN DIỆU	32
- Cải tiến máy gặt đập liên hợp nhãn hiệu	VINA PRO	
	NGUYỄN ĐĂNG	35
- Máy xắt lát mì (sắn)	ĐỖ ĐÔNG	37
- Pha chế nước muối thay nước ngâm chua trong sản xuất đậu phụ	DƯƠNG QUANG DŨNG	41
- Hệ thống tưới nước nhỏ giọt tích hợp bộ điều áp	NGUYỄN VĂN HAI	44
- Máy gặt xếp dây	NGUYỄN VĂN HAI	46
- Máy cấy lúa nước và bón phân dúi ĐA-III	LÊ MINH HẢI	
	LÊ MẬU TRẠCH	48
- Máy thái hành, tỏi, ớt	NGUYỄN VIỆT HẢI	51
- Máy trồng sắn (mì)	TRẦN QUỐC HẢI	
	TRẦN QUỐC THANH	53
- Máy tráng bánh cuốn, bánh đa nem công suất cao	BÙI ĐỖ HẬU	57
- Máy đóng gạch cay vôi	NGUYỄN NGỌC HIỂN	60

- Lò hấp sấy cải tiến	NGUYỄN VĂN HIỂN	62
- Thiết kế, chế tạo máy gieo hạt cà rốt	PHẠM VĂN HIỂN	64
- Máy rang mè tự động	LÊ THANH HÒA	68
- Máy phun thuốc trừ sâu bệnh trên ruộng lúa	TRƯƠNG THANH HOÀI	71
- Cải tiến lưỡi dao của máy cắt cỏ để dốn chè	NGUYỄN VĂN HOÀN	74
- Máy hút phân bò phục vụ tưới cỏ	NGUYỄN VĂN HOÀNG	76
- Máy tách hạt ngô	CAO ĐÌNH HỘI	78
- Bộ lai luống cà	NGUYỄN VĂN HÙNG	81
- Máy rạch hàng, cà sâu kết hợp bón phân hạt cho cây mía	PHẠM VĂN HÙNG	83
- Máy làm cỏ gốc kết hợp đầu ra cho mía	PHẠM VĂN HÙNG	85
- Máy xắt sắn	ĐÀO VĂN HUY	87
- Máy băm cỏ bằng dao cắt	PHAN XUÂN KIỂM	89
- Máy bóc vỏ lụa của vùng	LÊ HỮU LÀNH	90
- Máy tuốt tiêu	PHAN VĂN LỆ	92

- Máy cắt, ghép cây giống nông nghiệp bằng ống thun	NGUYỄN THÁI LINH	94
- Vòi phun nước	LÊ PHƯỚC LỘC	97
- Máy tách hạt ngô	HỨA VĂN LONG	99
- Máy phun thuốc cao áp	NGUYỄN VĂN LONG	102
- Máy cắt rơm rạ tạo nguyên liệu sản xuất bịch phôi nấm	ĐỖ THÀNH LONG	104
- Máy bấm gốc mía sau thu hoạch	NGUYỄN THẾ LONG	108
- Máy ấp trứng gia cầm GSHL	TRẦN VĂN LỰC	110
- Rượu cần chôn dưới đất chiết xuất từ rượu Y Miên	ĐỖ NGỌC MIÊN	112
- Máy tuốt hạt đậu phộng (lạc)	HUYỀN VĂN MỘT	115
- Chế tạo diện cọn nước	NÔNG VĂN NHẤT	118
- Máy gom lúa	HUYỀN VĂN ON	121
- Quạt gió trực đứng	NGUYỄN PHẤN	124
- Máy làm cỏ mía, mì (sắn) cầm tay	LÊ THANH PHONG	127
		223

- Cải tiến máy phát cỏ để tỉa cành cây tại vườn cây lâu năm	TRẦN VĂN PHƯƠNG	130
- Bơm phun cao áp bằng quạt gas	NGUYỄN QUÝ	133
- Cối chuyên liên hợp máy xay xát gạo	TRẦN VĂN QUYẾT	135
- Máy nâng (giàn nâng) hệ thống chống lũ của máy rút tiền ATM	VĂN ĐỨC QUYNH	137
- Máy tách hạt ngô không bể cùi	VĂN ĐỨC QUYNH	139
- Máy tuốt lúa hộ gia đình	CHU VĂN QUỲNH	141
- Máy thái bí định hình	NGUYỄN VĂN SÀNH	145
- Cải tiến kỹ thuật máy xắt mì (sắn)	VÕ VĂN SANH	148
- Chiếc cày chảo	LÊ VĂN SỎ	150
- Máy sạ lúa	NGUYỄN VĂN SƯỞNG	153
- Máy tuốt lúa liên hoàn mini	TRẦN NHÂN TÂM	155
- Cải tiến máy tuốt bắp (ngô) từ phế liệu	KỖ SA HA TĂNG	157
- Cải tiến phần đuôi của máy cày cầm tay	VŨ NGỌC TĂNG	159
- Sắt thủ rày nâu TH2.0	LÂM VĂN THẮNG	161

- Máy xới đất bốn bánh tự chế	ĐẶNG VĂN THẮNG	163
- Máy tách vỏ đậu ngự	NGUYỄN HỮU THỊNH	168
- Bộ bù áp tưới nước kết hợp bón phân qua hệ thống đường ống ký hiệu FPC	NGUYỄN TẤN THỌ NGUYỄN TUYẾT NHUNG TƯỜNG	171
- Cải tiến máy trục bùn	LÊ MINH THỐI	173
- Bộ đẩy thuyền (Dành cho bãi ngang)	VÕ MINH THUYẾT	175
- Máy thái thức ăn gia súc	NÔNG VĂN TOÁN	177
- Máy cấy lúa nước ĐA-I	LÊ MẬU TRẠCH LÊ LIÊN VIỆT	179
- Máy tưới rau màu	LÊ VĂN TRẠCH	181
- Máy quạt lúa tiện ích	ĐÔ VĂN TRAI	184
- Cải tiến máy gặt đập liên hợp	NGUYỄN TRÍ	187
- Máy cắt thái cây chuối, rau, cỏ cho gia súc, gia cầm	HOÀNG TRUNG	189
- Búa đập sử dụng cho nghề rèn	HOÀNG TRUNG	191
- Kiêng tiết kiệm gas	THÂN XUÂN TRƯỜNG	194

- Máy đánh bông đường hoán nhằm kéo dài thời gian sử dụng, bảo quản bánh đậu xanh cổ truyền không phải dùng hóa chất	VŨ MẠNH TUẤN	196
- Máy tách hạt ngô cải tiến	BẾ VĂN TỬU	199
- Cải tiến máy sao, máy vò, sào đun tiết kiệm nhiên liệu trong chế biến chè xanh	PHẠM TRUNG TUYẾN	201
- Máy gieo hạt đậu tương trên gốc rạ	ĐINH CÔNG VIÊN	204
- Sử dụng động cơ xe mô tô để bơm mủ cao su và các chất lỏng khác khi không có điện	LƯƠNG XUÂN VIỆT	206
- Máy sấy lúa tập thể	NGUYỄN ĐỨC VIỆT	209
- Cải tiến máy đập lỗ sàng tự động đa năng	NGUYỄN KHẮC VINH	211
- Cải tiến máy cắt đập lúa liên hợp	NGUYỄN VĂN XUÂN	213
- Cải tiến máy băm cỏ phục vụ chăn nuôi	NGUYỄN VĂN XUỒNG	215
- Cải tiến dụng cụ kéo hàng tra hạt đậu phộng (lạc)	NGUYỄN NHƯ Ý HÀ MINH	218

Chịu trách nhiệm xuất bản
TS. NGUYỄN DUY HÙNG
Chịu trách nhiệm nội dung
TS. LƯU TRẦN LUÂN

Biên tập nội dung:	ĐINH ÁI MINH NGUYỄN MINH HƯỜNG
Trình bày bìa:	PHƯƠNG MAI
Chế bản vi tính:	ĐÀO BÍCH
Sửa bản in:	PHÒNG BIÊN TẬP KỸ THUẬT
Đọc sách mẫu:	ÁI MINH - MINH HƯỜNG

TÌM ĐỌC

- KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ CHĂN NUÔI GIA CẦM

HOÀNG BÌNH (Chủ biên)

- NHÀ NÔNG CẦN BIẾT

GS.TS. PHẠM XUÂN VƯỢNG

ThS. ĐÌNH QUỐC CÔNG

- KỸ THUẬT BẢO QUẢN NÔNG SẢN

KS. NGUYỄN THANH BÌNH - KS. NGUYỄN THỊ XUÂN

KS. LÊ VĂN THƯỜNG - KS. LÊ XUÂN TÀI

**- CÔNG NGHỆ SINH HỌC CHO NÔNG DÂN NUÔI TRỒNG
THỦY SẢN**

ISBN 978-60457-0326-7



9 786045 703267