

Ứng dụng công nghệ khí hóa sinh khối để xử lý rác và vụn bụi trong quá trình chế biến nguyên liệu thuốc lá tại Công ty Cổ phần Ngân Sơn

NGUYỄN VĂN THỊNH

Giám đốc Công ty

Công ty Cổ phần Ngân Sơn, tiền thân là Công ty Nguyên liệu Thuốc lá Bắc được thành lập năm 1993. Năm 2005, theo chủ trương của Nhà nước, Công ty Nguyên liệu Thuốc lá Bắc được cổ phần hóa và đổi tên thành Công ty Cổ phần Ngân Sơn với số vốn điều lệ là 27,5 tỷ đồng, đến nay, vốn điều lệ đã tăng gần 3 lần, đạt 69,1 tỷ đồng. Các lĩnh vực kinh doanh chính gồm: Trồng trọt, thu mua, chế biến và tiêu thụ nguyên liệu thuốc lá và các sản phẩm nông nghiệp; Kinh doanh Thuốc lá bao, nguyên liệu, phụ liệu phục vụ cho ngành thuốc lá; Xuất nhập khẩu các mặt hàng nông, thủy, hải sản và hàng tiêu dùng; Sản xuất và mua bán vật tư nông nghiệp,...

Hơn 19 năm xây dựng và phát triển, Công ty đã xây dựng được hệ thống các chi nhánh quản lý đầu tư, gieo trồng và thu mua nguyên liệu và từng bước đầu tư xây dựng vùng trồng nguyên liệu thuốc lá khá tập trung về qui mô, chỉ đạo thực hiện qui trình canh tác và chuyển giao công nghệ mới, năng suất và chất lượng thuốc lá nguyên liệu dần được cải thiện, đáp ứng được nhu cầu sản xuất thuốc điếu trong nước.

Hiện nay, Công ty đã và đang hình thành những vùng chuyên canh nguyên liệu (Ngân Sơn, Bắc Sơn, Chi Lăng, Hữu Lũng,...) thích hợp theo hướng sản xuất hàng hóa,



Sản phẩm chính của dây chuyền chế biến

đáp ứng tiêu chuẩn xuất khẩu, tăng thu ngoại tệ cho ngân sách cũng như chuyển dịch cơ cấu cây trồng, khai thác, sử dụng và bảo vệ tốt nguồn tài nguyên đất, bảo vệ sinh thái môi trường theo hướng sản xuất bền vững và tạo công ăn việc làm, tăng thu nhập cho nông dân vùng trồng thuốc lá, góp phần thực hiện chương trình xóa đói giảm nghèo, tăng cường công tác quốc phòng, an ninh để phát triển nông nghiệp, nông dân, nông thôn theo chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước.



Nguyên liệu thuốc lá vàng sẫm - sản phẩm chính của Công ty

Năm 2004, Công ty đã đưa dây chuyền chế biến thuốc lá công suất 2 tấn/giờ (tương đương 7.000 tấn/năm) vào hoạt động sản xuất-kinh doanh. Công ty đã nỗ lực tiếp thị và tìm kiếm khách hàng, kết quả sản lượng chế biến nguyên liệu đạt và vượt công suất thiết kế và ngày càng có xu hướng tăng thêm sản lượng đặt hàng. Đây là điểm mấu chốt cân bằng cho hoạt động trong hai lĩnh vực: đầu tư sản xuất nông nghiệp và công nghiệp chế biến.

Những năm qua, Công ty đã nỗ lực khắc phục khó khăn, phát huy tối đa thuận lợi duy trì và phát triển được vùng nguyên liệu, đồng thời đẩy mạnh công tác xuất khẩu và chế biến nguyên liệu, các chỉ tiêu về sản xuất-kinh doanh các năm đều có sự tăng trưởng khá tốt, đảm bảo được việc làm, tăng thu nhập cho cán bộ, công nhân viên và nông dân trồng nguyên liệu. Năm 2011, trong bối

cảnh chung còn khó khăn, nhưng Công ty đã đạt kết quả sản xuất kinh doanh đáng khích lệ: Doanh thu đạt trên 622,3 tỷ đồng, tăng 18,3%; Lợi nhuận trước thuế đạt 24,7 tỷ đồng, tăng 20,1%; Nộp ngân sách đạt hơn 18 tỷ đồng, tăng 18,3%; Thu nhập bình quân đạt 5,3 triệu đồng/người/tháng, tăng 26,2% so với năm 2010; Kim ngạch xuất khẩu đạt 7,0 triệu USD; Tỷ suất lợi nhuận/vốn chủ sở hữu đạt 27,5%, tăng 11,8% so kế hoạch.

Yếu tố quan trọng để đạt được kết quả trên là do Công ty Cổ phần Ngân Sơn luôn chú trọng đến công tác khoa học - công nghệ (KHCN), coi đó là một trong những động lực thúc đẩy, phát triển hoạt động sản xuất - kinh doanh. Các chương trình KHCN của Công ty đều có định hướng đúng đắn từ chủ trương của Hội đồng Quản trị và sự điều hành từ Ban Giám đốc đến các đơn vị. Đến nay, đội ngũ cán bộ KHCN của Công ty đã có sự tăng trưởng đáng kể cả về chất lượng và số lượng, đáp ứng nhiệm vụ sản xuất - kinh doanh và hội nhập kinh tế quốc tế. Công ty đã thực hiện và hoàn thành tốt nhiều đề tài, nhiệm vụ cấp Nhà nước, cấp Bộ và cấp Tổng công ty, nhiều kết quả nghiên cứu được chuyển giao ứng dụng vào thực tế sản xuất, góp phần tăng cao hiệu quả sản xuất - kinh doanh. Năm 2004, Công ty đã được cấp Chứng chỉ quản lý chất lượng ISO 9001-2000 và vẫn đang duy trì hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001-2000 trong cả hai lĩnh vực sản xuất nông nghiệp và công nghiệp.

Đặc biệt, từ khi có Luật Bảo vệ môi trường (BVMT), công tác BVMT của Công ty ngày càng được coi trọng. Nhiều chương trình hành động Quốc gia về BVMT đã được Công ty triển khai và thực hiện như: “Đánh giá tác động môi trường đối với tất cả các dự án đầu tư và cơ sở đang hoạt động”; “Chương trình Tuần lễ quốc gia về nước sạch - vệ sinh môi trường”; “Chương trình trồng 5 triệu ha rừng đến năm 2010”... Công ty đã xác định thực hành thân thiện với môi trường trong mọi hoạt động, có trách nhiệm gìn giữ môi trường không chỉ là vấn đề của ngành Thuốc lá, mà còn là sự quan tâm của các cơ quan quản lý nhà nước, của toàn xã hội.

Chế biến nguyên liệu thuốc lá là lĩnh vực sản xuất-kinh doanh chính của Công ty, ngoài thành phẩm chính là mảnh lá và cọng thu hồi theo tiêu chuẩn, còn một lượng vụn, bụi không đạt tiêu chuẩn sử dụng cùng với tạp vật loại bỏ trên dây chuyền chiếm khoảng 5% nguyên liệu đưa vào chế biến. Đây là một lượng rác thải rắn không nhỏ thải ra môi trường trong quá trình sản xuất, nhưng lại có tính chất tương đồng với trấu, rơm, lá cây khô, thân cây ngô,... rác thải hữu cơ gọi chung là nhiên liệu sinh khối. Hiện tại, với dây chuyền chế biến công suất 7.000 tấn/năm, bình quân 02 ca sản xuất/ngày, thì lượng rác thải rắn thải ra là hơn 2 tấn/ngày, tương đương 13- 15m³. Dự kiến, từ quý 3 năm 2012, sẽ đưa vào vận hành dây chuyền chế biến công suất 24.000 tấn/năm, lượng rác thải rắn thải ra là hơn 6 tấn/ngày, tương đương 30- 45 m³.



Tạo đàm KHKT

Hiện nay, Công ty đang phối hợp với các công ty môi trường đô thị trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh xử lý lượng rác thải trên với chi phí 600 - 700 triệu đồng/năm, khi đưa dây chuyền mới vào hoạt động, chi phí này ước có thể lên tới 2 tỷ/năm, đã và sẽ ảnh hưởng không nhỏ đến hiệu quả sản xuất - kinh doanh. Khu chứa rác thải của Công ty còn nhỏ, nhiều khi các đơn vị vệ sinh môi trường không vận chuyển kịp thời do điều kiện khách quan (các kỳ lễ, tết, mưa bão,...) đã làm môi trường Công ty bị ảnh hưởng, dẫn đến tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn về cháy nổ do lượng rác thải phát nhiệt. Mặt khác, khu vực chứa và xử lý rác thải của địa phương đang quá tải và mỗi ngày một tăng, ảnh hưởng lớn và trực tiếp đến môi trường xung quanh.

Để giải quyết khó khăn trên, Hội đồng Quản trị, Ban Giám đốc Công ty đã đưa ra ý tưởng và chỉ đạo Xí nghiệp chế biến nguyên liệu tìm cách xử lý lượng rác thải rắn trong quá trình chế biến bằng phương pháp đốt và tận dụng nguồn nhiệt cấp bổ sung cho nồi hơi của dây chuyền đang đốt than.

Thực hiện ý tưởng của lãnh đạo Công ty, các cán bộ kỹ thuật của Xí nghiệp chế biến nguyên liệu đã tìm hiểu thực tế, nghiên cứu tài liệu kỹ thuật về cấu tạo, nguyên lý hoạt động và tiến hành gia công chế tạo hệ thống khí hóa với mô hình có kích thước nhỏ 0,5m³.



Rác thải của quá trình chế biến nguyên liệu

Trên cơ sở thành công của mô hình nhỏ, Công ty đã xây dựng đề cương nghiên cứu và được Tổng công ty Thuốc lá Việt Nam chấp thuận thực hiện đề tài nghiên cứu ứng dụng: **“Ứng dụng công nghệ khí hóa sinh khối để xử lý rác trong quá trình chế biến nguyên liệu thuốc lá”**, với tổng kinh phí thực hiện gần 734 triệu đồng, trong đó kinh phí đối ứng của Công ty là 396 triệu đồng (chiếm 54%), gồm: nguyên, vật liệu chế tạo hệ thống khí hoá. Mục tiêu của Đề tài là: Giải quyết vấn đề môi trường và tiết kiệm năng lượng, sử dụng năng lượng tái tạo trong xử lý rác thải trong sản xuất công nghiệp; Ứng dụng công nghệ khí hóa sinh khối để xử lý chất thải trong quá trình chế biến nguyên liệu thuốc lá chuyển hóa thành năng lượng phục vụ sinh hoạt và sản xuất; Giảm chi phí sản xuất, chủ động trong việc xử lý chất thải, giảm chi phí vận chuyển, tiêu hủy, bãi chứa chất thải trong quá trình sản xuất và bảo vệ môi trường.



Mô hình hệ thống khí hóa

Ngay sau khi ký Hợp đồng nghiên cứu khoa học- công nghệ với Tổng công ty (tháng 8/2012), nhóm đề tài đã triển khai thực hiện các nội dung nghiên cứu đúng theo tiến độ, đến tháng 12 năm 2011, đã cơ bản hoàn thành thiết bị đốt hóa khí sinh khối số 1 trong cụm thiết bị và vận hành thử. Qua đốt thử kết nối tận dụng nguồn khí sinh ra bổ sung nhiệt cho nồi hơi, theo dõi, hiệu chỉnh và đã được Tổng công ty kiểm tra và xác nhận, đạt kết quả tốt.

Đến nay, Đề tài đã cơ bản hoàn thành việc chế tạo, lắp ráp cụm hóa khí sinh khối gồm 02 thiết bị tại Công ty và đưa vào vận hành thử, theo dõi, hiệu chỉnh. Sơ bộ đánh giá bước đầu, Đề tài đã đạt được kết quả khá tốt như sau: Tiêu hủy mỗi ngày từ 6 - 8 m³ rác thải rắn, góp phần giảm tải lượng vụn bụi, chứa tại lán chứa của Công ty và bãi

rác tỉnh Bắc Ninh. Trong quá trình đốt xử lý không gây ra mùi, tác động đến môi trường xung quanh, tiết kiệm khoảng 2 - 2,5 % nhiên liệu than đốt cho nồi hơi phục vụ dây chuyền chế biến nguyên liệu. Sản phẩm tro thu được sau khi đốt rác thải có hàm lượng kali, nitơ, photpho; canxi,... khá cao, có thể sử dụng làm nguyên liệu đầu vào để sản xuất phân bón cho cây trồng nói chung và cây thuốc lá nói riêng.



Cụm hóa khí sinh khối

Nhìn chung, đến thời điểm hiện tại, kết quả thực hiện Đề tài đã hoàn thành cơ bản mục tiêu nghiên cứu, có khả năng ứng dụng cao và có ý nghĩa thực tế, nâng cao hiệu quả sản xuất - kinh doanh của Công ty, góp phần giải quyết vấn đề cấp thiết của toàn xã hội, đó là tiết kiệm và sử dụng năng lượng sạch.



Thiết bị đốt hóa khí sinh khối 1

Nhóm nghiên cứu đang tiếp tục theo dõi, hiệu chỉnh và hoàn thiện Đề tài để bảo vệ kết quả nghiên cứu trước Hội đồng Khoa học kỹ thuật Tổng công ty Thuốc lá Việt Nam. Khi Đề tài thành công, chúng tôi tin tưởng rằng, kết quả nghiên cứu của Đề tài sẽ được ứng dụng và chuyển giao nhân rộng tới các đơn vị trong Tổng công ty Thuốc lá Việt Nam nói riêng và xã hội nói chung. ♦