

## THÔNG TIN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NÔNG NGHIỆP

03-04-0089

### TÍNH TOÁN NHU CẦU NĂNG LƯỢNG CHO VIỆC TRỒNG LÚA TRONG ĐIỀU KIỆN NÔNG NGHIỆP YẾU KÉM

Tác giả: Ajay kumar verma  
Nguồn: *Ama*, 2002, vol 33, number 3

Các thí nghiệm đã được tiến hành để nghiên cứu nhu cầu năng lượng đối với việc trồng lúa bằng nước mưa với các phương pháp truyền thống và cải tiến trong điều kiện nông nghiệp yếu kém. Các thông số của đất như độ ẩm, sự chuyển hoá của đất cũng được so sánh. Các thông số của cây như sự nảy mầm, số lượng cây trên mỗi m<sup>2</sup>, sự đâm chồi, mọc rễ, chiều cao của cây và năng suất cũng được nghiên cứu. Nhu cầu về năng lượng bao gồm năng lượng trực tiếp cho việc làm đất, bón phân và gieo hạt, thu hoạch, đập lúa và năng lượng sử dụng trực tiếp đối với lúa, phân bón và hoá chất. Hoạt động tiêu tốn năng lượng cao nhất trong sản xuất lúa gạo là việc làm cỏ, làm đất và đập lúa. Nhu cầu năng lượng là 1830,12; 1108 và 165,25MJ/ha tương ứng với việc làm cỏ, làm đất và đập lúa. Theo phương pháp cải tiến các giá trị năng lượng tương ứng là 1069,56; 1028,8 và 576,8MJ/ha. Trên cơ sở tỉ lệ đầu vào/đầu ra thì phương pháp cải tiến sử dụng năng lượng hiệu quả hơn so với phương pháp truyền thống. Năng suất của phương pháp cải tiến là 3.425 tấn/ha, cao hơn rõ rệt so với phương pháp truyền thống (2.509 tấn/ha).

T.H

03-04-0090

### PHÂN TÍCH GEN INVERTASE AXIT TRONG THỜI GIAN CÂY BÔNG CÁI XANH BỊ GIÀ

Nguồn: *www.elsevier.com*

Cây bông cải xanh (*Brassica oleracea* var. *italica*) được bảo quản sau thu hoạch trong điều kiện nhiệt độ không khí bình thường sẽ già nhanh và lượng đường trong rau giảm. Tuy nhiên, nếu lượng đường bên ngoài được cung cấp trở lại đối với cây thì có thể làm chậm lại triệu chứng hoá già của cây cải trong 48 giờ. Hoạt tính enzym invertase axit ở cây cải tăng trong điều kiện nhiệt độ bảo quản sau thu hoạch 20°C. Một nghiên cứu đã được tiến hành để xem loại enzym này có vai trò trong quá trình hoá già này không? Enzym invertase hoà tan trong axit được chiết từ cây bông cải xanh tươi lúc mới thu hoạch và sau 96 giờ lưu trữ. Có hai đỉnh hoạt động của invertase ở pH=5-5.5 và pH=8. Hoạt tính của enzym invertase axit ở cây cải được bảo quản trong nước và đường bị giảm sau 48 giờ so với bảo quản khô. Tương tự như vậy, nếu được bảo quản ở điều kiện không khí có điều chỉnh (CA) 10%CO<sub>2</sub> và 5%O<sub>2</sub> thì cây già chậm hơn và hoạt tính của enzym invertase axit cũng giảm ít hơn so với bảo quản trong không khí sau 48 giờ. Hai enzym invertase của cây cải đã được chiết tách và chúng có mật độ 85 - 90% trong axit nucleic cũng như amino axit. Việc phân tích ARN với BoIVN1 và BoIVN2 đã chỉ ra rằng sự sao chép của 2.3kb đã được tích lũy trong quá trình hoá già của hoá trị trong bông cải xanh. Mẫu hình tích lũy là tương tự cho cả hai enzym invertase nhưng mức độ tích lũy là lớn hơn cho BoIVN2 đã được phân mã. Sự tích lũy của những bản sao này bị

kìm hãm bởi nước, đường và xử lý CA so với đối chứng. Các thực nghiệm phân tích Southern đã minh chứng rằng 2 enzym invertase axit được nhân lên là một phân của bộ gen. Các phát hiện đó gợi ý rằng enzym invertase axit có thể là 1 trong các enzym chủ yếu chịu trách nhiệm trong việc giảm hàm lượng đường, cùng với sự giảm giá trị nhanh chóng của cây cải xanh sau thu hoạch.

BL

03-04-0091

### **HỆ VI THỰC VẬT TĂNG CƯỜNG TIÊU HOÁ KHÔNG THỂ THIẾU TRONG DINH DƯỠNG GIA CẦM**

*Nguồn: www.forumlabo.com*

Hệ vi thực vật tăng cường tiêu hoá của loài chim biến đổi theo tuổi, môi trường sống, stress và thức ăn. Nó ảnh hưởng tới cấu trúc, chức năng của ống tiêu hoá, những thay đổi của thức ăn và tăng nhu cầu năng lượng. Thức ăn là thực vật bản địa khi chuyển hoá đôi khi để lại nhiều hậu quả cho sức khỏe của động vật. Tuy vậy cũng có thể có hiệu quả chống lại một số vi khuẩn gây hại và đóng góp một phần vào việc tăng cường hệ thống miễn dịch của ruột. Điều này ảnh hưởng đến sự phát triển của động vật cũng như chất lượng cảm quan của thịt và trứng. Chính vì vậy việc hiểu biết sâu sắc về hệ vi thực vật và tác dụng của chúng là cần thiết để đem lại lợi ích cho gia cầm và nhà sản xuất.

Cho đến nay, hệ vi thực vật trong đường ruột gia cầm và tác động của chúng được kiểm soát bởi nhân tố kháng sinh tăng trưởng. Trong khuôn khổ nghiên cứu về kháng sinh này, có nhiều giải pháp được đưa ra trên khía cạnh quản lý sức khỏe và vệ sinh chăn nuôi hơn là về khía cạnh thức ăn. Trong trường hợp thứ nhất người ta có thể hạn chế sự phát

triển của vi thực vật có hại bằng cách quản lý tốt chuồng trại và tăng cường y tế, việc này đã được thực hiện rộng rãi ở Pháp. Về phương diện dinh dưỡng, có nhiều ý kiến đưa ra vấn đề xử lý kỹ thuật, thành phần của thức ăn. Về xử lý kỹ thuật, một mặt diệt khuẩn thức ăn nhằm hạn chế thực vật ngoại sinh, mặt khác xử lý kỹ thuật hợp lý để tăng cường khả năng tiêu hoá của thức ăn. Về thành phần thức ăn, có thể dùng các axit amin tổng hợp hay các men để bổ sung. Tuy nhiên những chất tự nhiên như betain có thể sử dụng để bảo vệ màng nhầy của đường ruột. Thông qua thức ăn người ta có thể cải thiện tính miễn dịch của đường ruột gia cầm.

Hệ vi thực vật hay tác động của chúng có thể được kiểm soát bằng tiền kháng sinh và bán kháng sinh. Trong lĩnh vực này những năm qua đã có nhiều nghiên cứu nhưng kết quả rất khác nhau, tác dụng của vi sinh vật còn phụ thuộc nhiều yếu tố như: loại vi khuẩn và số lượng sử dụng, chất bổ sung có trong tiền kháng sinh, loại gia cầm, điều kiện nuôi (có hay không có các stress)...

L.A

03-04-0092

### **TÌNH HÌNH KHAI THÁC VÀ NUÔI TRỒNG THỦY SẢN TRÊN THẾ GIỚI**

*Nguồn: FAO*

Trong thời gian qua, ngành thủy sản trên toàn thế giới tăng trưởng nhanh nhất so với tất cả các ngành chăn nuôi khác, cung cấp cho thế giới cá, tôm, cua và các loại thủy hải sản thân giáp hay thân mềm. Theo báo cáo mới nhất của tổ chức FAO tại hội nghị lần thứ 25 Ủy ban thủy sản của FAO diễn ra tại Roma từ 24-28/02/2003, mức tăng trưởng của ngành này đạt 3,9% năm 1970; 27,3% năm 2000 và 29% năm 2001 và cũng chỉ ra rằng lượng sản

phẩm thu được chủ yếu là do nuôi trồng thủy sản. Đây là diễn đàn duy nhất trên thế giới có thể đáp ứng được những câu hỏi mang tính quốc tế về vấn đề này.

Theo Ủy ban thế giới về đánh bắt và nuôi trồng thủy sản (SOFIA), năm 2000, sản lượng thủy sản đạt 45,7 triệu tấn tương đương 56,5 tỷ đô la. Trung Quốc vươn lên thành nhà sản xuất lớn nhất thế giới, chiếm 71% số lượng và 49,8% tổng giá trị trên toàn thế giới. Tổng sản lượng thủy sản toàn thế giới năm 2001 đạt 48,2 triệu tấn tương đương 60,9 tỷ đô la. Tổng kết toàn thế giới, sản lượng nuôi trồng thủy sản tăng trưởng mức trung bình 9,2% mỗi năm kể từ năm 1970 so với chỉ 1,4% sản lượng đánh bắt và 2,8% sản lượng thịt chăn nuôi.

Nghề đánh bắt thủy sản (trên biển và nước ngọt) giảm từ 94,8 triệu tấn năm 2000 xuống khoảng 92 triệu tấn năm 2001. Sự biến động này một phần là do ảnh hưởng của thời tiết (như hiện tượng Elnino), còn nhìn chung từ năm 1995 lại đây là ổn định. Với tình hình này, hiện nay gần một nửa số kho lớn trên thế giới chuyên chứa cá (47%) đã thực sự đầy ắp.

*Về tiêu thụ:*

Hơn một tỷ người trên thế giới coi cá là nguồn cung cấp protein chính, mức độ tiêu thụ cũng tăng lên theo từng vùng. Năm 1999 trong số 95,5 triệu tấn cá thương mại, chỉ có 6,2 tấn (6,5%) được tiêu thụ ở châu Phi. Khoảng 56% dân số trên thế giới xem cá là nguồn cung cấp 20% lượng đạm động vật, còn ở các quốc gia đảo nhỏ con số này lên đến 100%. Theo dự đoán từ nay đến năm 2015-2030 sản lượng cá đánh bắt sẽ chững lại nhưng sản lượng nuôi trồng lại tiếp tục tăng chủ yếu là nuôi trồng trên mặt nước ngọt và loại thân mềm sẽ phát triển. Các chuyên gia kinh tế dự báo mức độ tiêu thụ cá trên đầu người sẽ vẫn tăng trong

những năm tới (tùy theo từng vùng). Ở Trung Quốc sẽ tăng trên 84%, Nam Á tăng gần 60%, Châu Mỹ La Tinh và vùng Cairibê khoảng 50%, ngược lại có những vùng sẽ giảm như châu Phi giảm 3%.

*Về thị trường tiêu thụ:*

Theo báo cáo của FAO, ngành thương mại thủy sản đạt tổng giá trị xuất khẩu là 55,2 tỷ đô la năm 2000. Thái Lan là nước xuất khẩu chính với 4,4 tỷ đô la. Trung Quốc đạt mức tăng trưởng mạnh ở 3,7 tỷ đô la năm 2000 và sẽ trở thành nước đứng thứ hai trên thế giới. Còn Na Uy lại mất vị trí này bởi lý do cá hồi bị tụt giá và sự biến động của đồng Euro. Năm 2000, tổng sản lượng nhập khẩu cá ở mức kỷ lục đạt 60 tỷ đô la. Các nước phát triển chiếm hơn 80% tổng giá trị, Nhật Bản vẫn là nước nhập khẩu lớn nhất với 26%.

L.A

03-04-0093

### **ẢNH HƯỞNG CỦA Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ ĐẾN THÀNH PHẦN MONOTERPENES VÀ THAM SỐ HOÁ HỌC TRONG LÁ Ở CÂY *Schinus areira* L.**

*Nguồn: www.elsevier.com*

Monoterpen, các sắc tố, các sản phẩm bị ôxi hoá, lipit, hàm lượng S và nước biểu thị bằng tỷ lệ khối lượng tươi - khô đo được trên lá của *Schinus areira* L. được thu thập ở Mendoza (Achentina). Nơi lấy mẫu thí nghiệm cho thấy mức độ khác nhau của SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> và PM<sub>10</sub> cho phép khoanh vùng theo bản đồ. Các tham số hoá học của lá cây *S. areira* được phân tích trong mối quan hệ của những vùng này. Các diene tiếp hợp peroxit cao (HPCD) và hàm lượng  $\alpha$ .phellandrene trong các mẫu lá lấy từ các khu vực có hàm lượng SO<sub>2</sub>, đã được xác định. Phân tích thành phần

chính của lá (PCA) cho thấy có sự kết hợp chặt chẽ giữa  $\text{SO}_2$ , HPCD, malondialdehyde, sabinene và  $\beta$ -pinene. Trong mối quan hệ với hàm lượng  $\text{NO}_2$ , hàm lượng của CHL-b và tỷ lệ diệp lục b/diệp lục a được xác định có giá trị cao. PCA đã chỉ ra rằng:  $\text{NO}_2$  liên quan tới tỷ lệ diệp lục b/a; pheophytin a/diệp lục a và  $\alpha$ -phellandrene. Cũng như  $\text{PM}_{10}$ , không có sự sai khác đáng kể trong hàng số hoá học chỉ ra sự thương tổn của lá. Trong khi đó hàm lượng của tricyclen,  $\alpha$ -pinene và  $\beta$ -pinene có giá trị thấp trong các vùng có mức độ ô nhiễm cao. Kết quả này liên quan đến sự gia tăng các quá trình oxy hoá trong lá kèm theo sự biến đổi hàm lượng terpene. Đây là điều rất quan trọng vì  $\text{SO}_2$  chỉ là tác nhân gây ô nhiễm.

B.L

03-04-0094

**NGHIÊN CỨU PHÂN TÍCH DAO ĐỘNG  
GIẢM ÁP SUẤT DÒNG HAI PHA TRONG  
ỐNG NHIỆT THẲNG ĐỨNG**

*Nguồn: <http://www3.interscience.wiley.com>*

Bài viết này tập trung vào điều tra phân tích sự dao động, giảm áp suất dòng hai pha trong ống nhiệt thẳng đứng có mô hình hai chất lỏng được sử dụng trong máy tính MINI-TRAC. Dao động giảm áp suất là một hiện tượng quan trọng xuất hiện trong dòng chảy 2 pha có thể tích nén tồn tại trong vùng chảy ngược. Trong những nghiên cứu trước đó, dao động giảm áp suất cùng với dao động mật độ sóng đã được xem xét. Trong nghiên cứu này, các tính toán số đã được tiến hành nhằm dự đoán những đặc điểm của dao động giảm áp suất và phạm vi không ổn định. Tác giả cũng đã đưa ra ứng dụng của mô hình hai chất lỏng, đối với việc phân tích dao động giảm áp suất khi áp suất xuống thấp trong dòng nhiệt có đường kính bên trong nhỏ, đã có sự tương thích tốt giữa mô phỏng và kết quả thực nghiệm.

T.H