

PST2025 Proceedings

BỔ SUNG CHIẾT XUẤT NHO KHÔ TRONG CHĂN NUÔI HEO HỮU CƠ, MỘT GIẢI PHÁP NHẪM NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG THỊT HEO

Paul Engler¹, Agathe Demortreux¹

¹Nor-Feed, Angers, France

*Tác giả liên hệ: Paul.engler@norfeed.net

TÓM TẮT

Mục tiêu: Thí nghiệm này được thực hiện nhằm đánh giá khả năng sử dụng chiết xuất nho khô (Nor-Grape®, Nor-Feed) như một nguồn chất chống oxy hóa tự nhiên trong khẩu phần ăn của vật nuôi, với mục tiêu cải thiện chất lượng thịt so với khẩu phần ăn đối chứng.

Phương pháp: Các heo con từ cùng một trại heo nái đẻ được chia ngẫu nhiên thành hai nhóm: 104 con trong nhóm đối chứng và 102 con trong nhóm Nor-Grape. Cả hai nhóm đều được cho ăn cùng một khẩu phần ăn tăng trưởng tiêu chuẩn cho đến 130 ngày tuổi. Sau đó, nhóm đối chứng được cho ăn khẩu phần heo vỗ béo điển hình (chứa 25 ppm vitamin E), còn nhóm Nor-Grape® được cho ăn cùng khẩu phần nhưng có bổ sung thêm 10 ppm Nor-Grape®.

Cả hai nhóm được giết mổ cùng ngày khi đạt 182 ngày tuổi. Một mẫu gồm 10 đùi heo và 20 miếng sườn heo từ các cá thể khác nhau của mỗi nhóm được đóng gói trong khay xốp polystyrene đáy giả thông dụng, không đóng gói bằng khí điều chỉnh. Tất cả các mẫu thịt được bảo quản ở 4°C cho đến ngày hết hạn.

Quan sát:

- Khối thịt – Ảnh hưởng cảm quan và lượng rỉ nước

DRY GRAPE EXTRACT SUPPLEMENTATION IN ORGANIC SWINE, A WAY TO IMPROVE PORK MEAT QUALITY

Paul Engler¹, Agathe Demortreux¹

¹Nor-Feed, Angers, Pháp

*Corresponding author: Paul.engler@norfeed.net

ABSTRACT

Objective: This trial was conducted to evaluate the potential use of a commercial dry grape extract (Nor-Grape®, Nor-Feed) as a natural source of antioxidant in the diet of the animal in order to improve the quality of its meat, compared to a control diet.

Methods: Piglets from the same farrowing farm were randomly divided in two groups, 104 in the control group and 102 in the treated group. Both groups were fed the same classic growing diet until 130 days of age. The control group was then fed a typical finishing diet (with 25ppm vitamin E), and the Nor-Grape® group received the same diet supplemented with 10ppm of Nor-Grape®.

Both groups were slaughtered the same day at 182 days of age and a sample of 10 pork joints and 20 pork chops per group from different animals were packaged in a classic false-bottom polystyrene punnet, without modified atmosphere. All meat samples were stored at 4°C until the expiry date.

Observations:

- Pork joints – Visual impact and quantity of drip loss
- Pork chops – Evaluation of the color

Results:

Pork joints – Visual impact of drip loss

- Sườn heo – Đánh giá màu sắc

Kết quả:

Khối thịt – Đánh giá bằng mắt về tình trạng rỉ nước: Một sự khác biệt rõ rệt đã xuất hiện giữa hai nhóm chỉ sau 2 ngày lưu trữ, khi 40% các mẫu thịt từ nhóm đối chứng xuất hiện hiện tượng rỉ nước từ mức trung bình đến nghiêm trọng, so với chỉ 10% các mẫu từ nhóm sử dụng Nor-Grape® (Wilcoxon, $p<0,01$). Sự khác biệt này tiếp tục gia tăng theo thời gian lưu trữ và duy trì mức độ ý nghĩa về mặt thống kê giữa hai nhóm ($p<0,01$). Ngoài ra, trong khi một nửa số mẫu thịt đùi của nhóm đối chứng đã thể hiện việc rỉ nước ở mức trung bình đến nghiêm trọng chỉ sau 3 ngày, thì thịt từ nhóm Nor-Grape® không đạt đến mức độ này. Cụ thể, 60% mẫu thịt từ nhóm Nor-Grape® không xuất hiện hoặc chỉ xuất hiện rất ít hiện tượng rỉ nước vào ngày hết hạn sử dụng.

Khối thịt – Lượng rỉ nước: Khi mở các khay đựng vào ngày hết hạn sử dụng, tỷ lệ trung bình của lượng nước mất đi được thu thập từ các khay của nhóm đối chứng cao hơn đáng kể so với nhóm sử dụng Nor-Grape®, lần lượt chiếm 2,40% và 0,57% so với khối lượng thịt ban đầu (Wilcoxon, $p<0,001$)

Ngoài ra, kết quả cũng cho thấy tỷ lệ tổng lượng nước mất đi trên khối lượng ban đầu của thịt từ nhóm đối chứng cao hơn, điều này có ý nghĩa về mặt thống kê so với nhóm Nor-Grape® (3,34% so với 0,99%, tương ứng; Welsh, $p<0,001$)

Màu sắc sườn heo: Trong số 20 cặp mẫu sườn heo được trình bày cho các thành viên hội đồng đánh giá, 97,7% trường hợp, thịt từ nhóm sử dụng Nor-Grape® được người tiêu dùng nhận xét là có màu đỏ hơn. Hơn nữa, theo tiêu chí này, trên 90% thành viên hội đồng đã lựa chọn thịt từ nhóm Nor-Grape® đối với 19 trên 20 cặp mẫu, và đối với cả 20 cặp mẫu, tỷ lệ lựa chọn này luôn trên 80%.

Kết luận: Kết quả nghiên cứu đã cho thấy rằng thịt từ những con heo được bổ sung chiết xuất nho khô trong giai đoạn vỗ béo kéo dài 52 ngày theo phương pháp chăn nuôi hữu cơ có khả năng chống mất nước cao hơn đáng kể so với thịt từ nhóm đối chứng. Bên cạnh đó, việc bổ sung này cũng dường như cải thiện sắc đỏ của thịt. Như vậy, việc bổ sung chiết xuất nho khô mang lại

A significant difference appeared between the two groups after only 2 days of storage where 40% of the joints from the control group presented a medium to important drip loss phenomenon compared to 10% of the joints from the Nor-Grape® group (Wilcoxon, $p<0,01$). The difference then increased with the number of days and stayed significant between the two groups ($p<0,01$). Moreover, whereas half of the pork joints presented a medium to important visible drip loss after only 3 days, this stage was never reached by the meat from the Nor-Grape® group as 60% of the pork joints presented no or little visible drip loss on the expiry date.

Pork joints – Quantity of drip loss

At the opening of the punnets on the expiry date, the average proportion of drip loss drained from the containers of the control group was significantly higher than of the Nor-Grape® group, respectively representing 2.40% and 0.57% of the initial meat weight (Wilcoxon, $p<0,001$)

Moreover, results evidenced that the percentage of total weight of drip loss was significantly higher in the meat from the control group than in the Nor-Grape® group (3.34% of initial weight vs 0.99% respectively, Welsh, $p<0.001$)

Pork chops colour

Over the 20 pairs of pork chops presented to the panellists, the meat from the Nor-Grape group was found redder by the consumers in 97.7% of cases. Moreover, following this criterion, the choice of the meat from the Nor-Grape group was made for over 90% of the panellists in 19 of the pairs, and over 80% for the 20 pairs.

Conclusions: The results evidenced that the meat from pigs fed with the dry grape extract during a finishing period of 52 days in organic farming was significantly more resistant to drip loss than the meat from the control group. Furthermore, this supplementation also seems to enhance the red color of the meat. Thus, such a supplementation appears to have a beneficial effect on the parameters influencing the visual impact on the consumer which are involved in the act of purchase. This trial was conducted in organic swine but the use of dry grape extract in conventional farming could

những tác động tích cực đối với các yếu tố ảnh hưởng đến ấn tượng thị giác của người tiêu dùng – các yếu tố này đóng vai trò quan trọng trong quyết định mua hàng. Thử nghiệm này được thực hiện trên heo nuôi theo phương pháp hữu cơ, tuy nhiên, việc sử dụng chiết xuất nho khô trong chăn nuôi thông thường cũng có khả năng cải thiện chất lượng thịt.

potentially also lead to an improvement of the meat quality.

Cited as: Engler P. & Demortreux A. (2025) Dry grape extract supplementation in organic swine, a way to improve pork meat quality. *PST2025 proceedings, Vietnam*

References:

- Nam Kuk K. Soohyun C., Seung Hwan L., Hye Ran P., Chang Soo L., Yong Min C., Yun Ho C., Duhak Y., Seok Ki I., Eung Woo P., (2008): Proteins in longissimus muscle of Korean native cattle and their relationship to meat quality. *Meat Science* Vol. 80, 1068-1073
- Brannan R.G. (2009): Effect of grape seed extract on descriptive sensory analysis of ground chicken during refrigerated storage. *Meat Science* Vol. 81, 598-595
- Kulkarni S. DeSantos F.A. Kattamuri S. Rossi J.S. Brewer M.S. (2011): Effect of grape seed extract on oxidative, color and sensory stability of a pre-cooked, frozen, re-heated beef sausage model system. *Meat Science* Vol. 88, 139-144
- Jongberg S. Skov S.H. Torngren M.A. Skibsted L.H. Lund M.N. (2011): Effect of white grape extract and modified atmosphere packaging on lipid and protein oxidation in chill stored beef patties. *Food Chemistry* Vol. 128, 276-283