

HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

ĐỖ ĐỨC LỰC | NGUYỄN HOÀNG THỊNH |
HÀ XUÂN BỘ | ĐOÀN VĂN SOẠN | ĐẶNG VŨ BÌNH
Chủ biên: ĐẶNG VŨ BÌNH

GIÁO TRÌNH
VIẾT TÀI LIỆU KHOA HỌC

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP - 2017

LỜI NÓI ĐẦU

Học phần có tên là: “Viết tài liệu khoa học”, nhưng trong khuôn khổ của chương trình đào tạo và với đối tượng sử dụng giáo trình là sinh viên các chuyên ngành Chăn nuôi, Dinh dưỡng và Công nghệ thức ăn chăn nuôi, Chăn nuôi - Thú y và một số chuyên ngành khác, vì vậy nội dung chủ yếu của giáo trình tập trung vào vấn đề viết đề cương nghiên cứu, khóa luận tốt nghiệp, báo cáo khoa học và bài báo khoa học.

Giáo trình nhằm cung cấp những kiến thức cơ bản trong các khâu viết đề cương nghiên cứu khoa học, báo cáo khoa học dưới các hình thức: khóa luận tốt nghiệp, tổng kết đề tài nghiên cứu khoa học hoặc bài báo khoa học. Giáo trình cũng góp phần rèn luyện kỹ năng viết đề cương đề tài nghiên cứu, nhận xét đánh giá một bài báo khoa học, viết trích dẫn - tài liệu tham khảo cũng như sử dụng văn phong khoa học.

Giáo trình cũng sẽ là tài liệu hữu ích cho các học viên sau đại học, nghiên cứu sinh sử dụng khi nghiên cứu học phần Phương pháp nghiên cứu trong chăn nuôi đồng thời là tài liệu tham khảo khi viết đề cương nghiên cứu cũng như luận văn thạc sĩ và luận án tiến sĩ.

Giáo trình gồm 2 phần, lý thuyết và thực hành. Phần lý thuyết gồm 10 chương. Chương 1 đề cập tới những vấn đề cơ bản của phương pháp luận về nghiên cứu khoa học và các loại tài liệu khoa học. Chương 2 giới thiệu về cách viết hoặc văn phong khoa học. Chương 3 đề cập tới các phần chính của đề cương nghiên cứu và kết quả nghiên cứu. Các chương tiếp theo là những hướng dẫn cụ thể cho cách viết các phần chủ yếu của một khóa luận tốt nghiệp, luận văn thạc sĩ, luận án tiến sĩ, báo cáo khoa học cũng như bài báo khoa học. Phần thực hành với các bài được áp dụng tùy thuộc vào chương trình đào tạo của từng chuyên ngành.

Các kiến thức trong giáo trình đã cố gắng thể hiện một sự hòa nhập với cách viết tài liệu khoa học, đặc biệt là cách viết bài báo khoa học quốc tế. Một số chi tiết về cách viết không thật chuẩn mực đã được sử dụng như một thói quen cũng được đề cập nhằm khắc phục dần những bất cập này.

Chân thành cảm ơn các ý kiến đóng góp có liên quan để giáo trình này được hoàn thiện hơn.

Tháng 12/2016

TM nhóm tác giả

GS. TS. ĐẶNG VŨ BÌNH

MỤC LỤC

Phần A. LÝ THUYẾT	1
Chương 1. NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ TÀI LIỆU KHOA HỌC	1
1.1. KHÁI NIỆM VỀ KHOA HỌC	1
1.2. NGHIÊN CỨU KHOA HỌC.....	2
1.2.1. Khái niệm.....	2
1.2.2. Các bước tiến hành nghiên cứu khoa học	3
1.2.3. Sản phẩm của nghiên cứu khoa học.....	10
1.3. TÀI LIỆU KHOA HỌC.....	11
1.3.1. Sách khoa học	11
1.3.2. Tạp chí khoa học.....	13
1.3.3. Tài liệu khoa học khác	14
1.3.4. Cơ sở dữ liệu của tài liệu khoa học.....	15
CÂU HỎI ÔN TẬP.....	16
Chương 2. VĂN PHONG KHOA HỌC	17
2.1. BA CẦN.....	17
2.1.1. Kết cấu chặt chẽ và bố cục hợp lý	17
2.1.2. Ngắn gọn.....	19
2.1.3. Rõ ràng và chính xác	21
2.2. BA KHÔNG.....	21
2.2.1. Không sao chép tùy tiện.....	21
2.2.2. Không viết theo kiểu văn chương	22
2.2.3. Không sử dụng các cụm từ gây ấn tượng mạnh.....	22
2.3. BA CHÚ Ý.....	22
2.3.1. Chú ý viết đúng ngữ pháp, chính tả	22
2.3.2. Chú ý các chữ viết hoa, phiên âm tiếng nước ngoài	23
2.3.3. Chú ý tránh sử dụng “chúng tôi” để thể hiện chủ thể	25
CÂU HỎI ÔN TẬP.....	25
Chương 3. ĐỀ CƯƠNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	26
3.1. KHÁI NIỆM ĐỀ CƯƠNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC.....	26
3.2. CÁC PHẦN CHỦ YẾU CỦA ĐỀ CƯƠNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC.....	26

CÂU HỎI ÔN TẬP.....	29
Chương 4. TÊN ĐỀ TÀI.....	30
4.1. KHÁI NIỆM	30
4.2. YÊU CẦU ĐỐI VỚI TÊN ĐỀ TÀI.....	30
4.3. NHỮNG ĐIỀU NÊN TRÁNH KHI ĐẶT TÊN ĐỀ TÀI	32
4.4. CÁCH LỰA CHỌN TÊN ĐỀ TÀI.....	33
CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP.....	33
Chương 5. ĐẶT VẤN ĐỀ.....	34
5.1. MỤC ĐÍCH CỦA ĐẶT VẤN ĐỀ	34
5.2. CÁCH VIẾT ĐẶT VẤN ĐỀ	36
CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP.....	40
Chương 6. TỔNG QUAN TÀI LIỆU	42
6.1. KHÁI NIỆM	42
6.2. MỤC ĐÍCH VÀ CÁC YÊU CẦU CỦA TỔNG QUAN TÀI LIỆU	42
6.3. CÁC NGUỒN TÀI LIỆU SỬ DỤNG ĐỂ VIẾT TỔNG QUAN TÀI LIỆU.....	43
6.4. CẤU TRÚC CHUNG CỦA TỔNG QUAN TÀI LIỆU.....	43
CÂU HỎI ÔN TẬP.....	45
Chương 7. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	46
7.1. KHÁI NIỆM	46
7.2. YÊU CẦU.....	46
7.3. CÁCH VIẾT VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	47
7.3.1. Vật liệu.....	47
7.3.2. Phương pháp nghiên cứu	47
CÂU HỎI ÔN TẬP.....	51
Chương 8. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN	52
8.1. KẾT QUẢ	52
8.1.1. Mục đích	52
8.1.2. Cách viết	52
8.2. THẢO LUẬN	62
8.2.1. Khái niệm.....	62
8.2.2. Yêu cầu	62
8.3. PHỐI HỢP KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN.....	65

CÂU HỎI ÔN TẬP.....	66
Chương 9. KẾT LUẬN - TÓM TẮT - TỪ KHOÁ.....	67
9.1. KẾT LUẬN.....	67
9.2. TÓM TẮT	68
9.3. TỪ KHÓA	69
CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP.....	69
Chương 10. TRÍCH DẪN VÀ TÀI LIỆU THAM KHẢO	71
10.1. TRÍCH DẪN	71
10.1.1. Khái niệm.....	71
10.1.2. Nguyên tắc viết trích dẫn	71
10.2. TÀI LIỆU THAM KHẢO	73
10.2.1. Khái niệm.....	73
10.2.2. Liên quan giữa trích dẫn và tài liệu tham khảo.....	73
10.2.3. Quy định về cách trích dẫn là liệt kê tài liệu tham khảo của Học viện Nông nghiệp Việt Nam áp dụng cho luận văn thạc sĩ và luận án tiến sĩ.....	77
CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP.....	80
Phần B. THỰC HÀNH	81
Bài 1. VIẾT ĐỀ CƯƠNG ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA LUẬN TỐT NGHIỆP.....	81
1.1. Mục đích	81
1.2. Yêu cầu	81
1.3. Tổ chức thực hiện	81
Bài 2. NHẬN XÉT, ĐÁNH GIÁ MỘT BÀI BÁO KHOA HỌC	82
2.1. Mục đích	82
2.2. Yêu cầu	82
2.3. Tổ chức thực hiện	82
Bài 3. TÌM KIẾM TÀI LIỆU KHOA HỌC	82
3.1. Mục đích	82
3.2. Yêu cầu	82
3.3. Tổ chức thực hiện	82
Bài 4. TẠO THƯ VIỆN VÀ QUẢN LÝ TÀI LIỆU THAM KHẢO BẰNG PHẦN MỀM ENDNOTE	83
4.1. Mục đích	83
4.2. Yêu cầu	83

4.3. Tổ chức thực hiện	83
Bài 5. TRÍCH DẪN VÀ TẠO DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO BẰNG PHẦN MỀM ENDNOTE	83
5.1. Mục đích	83
5.2. Yêu cầu	83
5.3. Tổ chức thực hiện	83
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	85
PHỤ LỤC SỬ DỤNG PHẦN MỀM ENDNOTE TRONG QUẢN LÝ VÀ TRÍCH DẪN TÀI LIỆU THAM KHẢO	86
1. Giới thiệu phần mềm EndNote	86
2. Cài đặt và khởi động phần mềm EndNote	86
3. Tạo thư viện EndNote.....	86
4. Tạo cơ sở dữ liệu trong EndNote.....	89
4.1. Nhập trực tiếp thông tin cho tài liệu tham khảo mới	89
4.2. Nhập thông tin cho tài liệu tham khảo từ file định dạng pdf	94
4.3. Sao chép từ cơ sở dữ liệu EndNote khác	95
4.4. Tìm kiếm và tải tài liệu tham khảo từ các cơ sở dữ liệu online	96
4.4.1. Tìm kiếm và tải tài liệu tham khảo từ website scholar.google.com.vn	96
4.4.2. Tìm kiếm và tải tài liệu tham khảo từ website Journal of Animal Science	98
4.4.3. Tìm kiếm và tải tài liệu tham khảo từ website Sciencedirect.....	100
4.4.4. Tìm kiếm và tải tài liệu tham khảo từ các thư viện trực tuyến của EndNote	102
5. Tải (download) bản toàn văn các bài báo quốc tế.....	104
6. Sắp xếp, tìm kiếm và tạo nhóm tài liệu trong EndNote	108
6.1. Sắp xếp và tìm kiếm tài liệu trong EndNote	108
6.2. Tạo nhóm tài liệu trong EndNote	109
7. Trích dẫn tài liệu tham khảo trong MS Word 2013	111
8. Chỉnh sửa kiểu danh mục tài liệu tham khảo	113
9. Trích dẫn, trình bày danh mục tài liệu tham khảo theo quy định của Học viện Nông nghiệp Việt Nam đối với luận án tiến sĩ, luận văn thạc sĩ.....	114
9.1. Trích dẫn.....	114
9.2. Danh mục tài liệu tham khảo	118

Phần A

LÝ THUYẾT

Chương 1

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ TÀI LIỆU KHOA HỌC

Các tài liệu khoa học chứa đựng các nguồn thông tin khoa học được sử dụng hàng ngày đều xuất phát từ kho tàng tri thức mà con người đã, đang và sẽ phát triển cùng với lịch sử phát triển của nhân loại. Tài liệu khoa học được viết trực tiếp hoặc tập hợp lại và xuất bản đều là kết quả của các công trình nghiên cứu khoa học. Vì vậy, chương này sẽ đề cập tới khái niệm về khoa học, trình bày tóm tắt lý luận về nghiên cứu khoa học và cuối cùng là các nội dung liên quan tới tài liệu khoa học.

1.1. KHÁI NIỆM VỀ KHOA HỌC

Khoa học là gì? Khoa học (tiếng Anh: Science, nguồn gốc từ tiếng Latin là *scientia* có nghĩa là sự hiểu biết), một từ ngữ được dùng rất phổ biến trong cuộc sống hàng ngày, nhưng khó định nghĩa một cách chính xác. Đã có khá nhiều nhà khoa học đưa ra định nghĩa về khoa học, nhưng có lẽ xuất phát từ cách tiếp cận khác nhau, mỗi định nghĩa thường chứa đựng những quan điểm, cách nhìn riêng mà thường là dưới góc độ nhân quan nghề nghiệp hoặc khoa học khác nhau. Chẳng hạn, nhà vật lý thiên văn học Auger (1961) cho rằng: “Khoa học là hệ thống tri thức về mọi quy luật của vật chất và sự vận động của vật chất, những quy luật của tự nhiên, xã hội, tư duy”. Đây là một khái niệm khá ngắn gọn, khá đầy đủ, song cụm từ “sự vận động của vật chất” thể hiện phần nào nhân quan mang tính chất “vật lý” của tác giả.

Từ điển Bách khoa toàn thư mở bằng tiếng Anh định nghĩa: “Khoa học là một hệ thống tổng hợp mà các hiểu biết được xây dựng và thiết lập theo cách giải thích và dự đoán có thể kiểm chứng về mọi vật”.

Theo Bách khoa toàn thư tiếng Việt, “Khoa học là hệ thống tri thức về tự nhiên, xã hội và tư duy, được tích lũy trong quá trình nhận thức trên cơ sở thực tiễn, được thể hiện bằng những khái niệm, phán đoán, học thuyết”.

Khái niệm về khoa học này khá đầy đủ và toàn diện, bởi vì trong đó đề cập tới 3 khía cạnh: (1) Định nghĩa khoa học là một hệ thống các tri thức (hiểu biết) về các lĩnh vực: tự nhiên, xã hội và tư duy; (2) Khoa học hay nói cách khác, hệ thống tri thức đó được hình thành và phát triển từ nhận thức gắn liền với thực tiễn của con người và (3) Khoa học được thể hiện thông qua các khái niệm, những sự phán đoán và các học thuyết.

1.2. NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1.2.1. Khái niệm

Nghiên cứu khoa học là gì? Nghiên cứu khoa học (tiếng Anh: Scientific Research) theo Bách khoa toàn thư tiếng Việt là: “Quá trình hoạt động nhằm thu nhận tri thức khoa học”. Điều này có nghĩa là muốn có được các tri thức khoa học mới, phải có các hoạt động nghiên cứu khoa học. Nghiên cứu khoa học là quá trình tìm kiếm những điều mà khoa học chưa biết, hoặc biết nhưng chưa thật rõ ràng, đầy đủ. Những điều mà nghiên cứu khoa học nhằm tìm thuộc 3 hướng chủ yếu sau:

- Nhằm phát hiện ra bản chất của sự vật. Phát hiện cấu trúc xoắn kép ADN năm 1953, công trình khoa học nổi tiếng nhận giải thưởng Nobel năm 1962 của hai nhà khoa học Watson và Crick là một trong những ví dụ nổi bật về việc phát hiện bản chất sự vật thông qua nghiên cứu khoa học. Xác định bản chất của hiện tượng miễn cảm với stress cũng như nguyên nhân tỷ lệ thịt PSE (Pale: màu tái, Soft: thịt mềm, Exudative: độ rỉ dịch) cao ở lợn là do gen halothan. Phát hiện nguyên nhân chủ yếu của một loại bệnh là do virus, hoặc vi khuẩn hay ký sinh trùng... cũng là những ví dụ về nghiên cứu khoa học theo hướng phát hiện bản chất của sự việc.

- Nhằm phát triển một nhận thức khoa học. Ví dụ: khi xem xét mối quan hệ giữa lượng và chất dẫn tới sự phát triển của nhận thức rằng sự thay đổi về lượng đến mức độ nhất định sẽ dẫn đến sự đổi mới về chất. Những tác động tiêu cực của sử dụng rộng rãi các chất kháng sinh trong chăn nuôi đã dẫn đến một nhận thức về hiểm họa của việc bổ sung các chất kháng sinh trong công nghiệp thức ăn chăn nuôi.

- Nhằm sáng tạo ra những phương pháp hoặc phương tiện mới. Xây dựng và hoàn thiện các phương pháp mới để chẩn đoán bệnh, phát hiện các độc tố chẳng hạn Aflatoxin trong thức ăn chăn nuôi; sử dụng các axit hữu cơ, các probiotic, prebiotic,... thay thế các chất kháng sinh bổ sung vào khẩu phần thức ăn trong chăn nuôi công nghiệp,... là những ví dụ về hướng này trong nghiên cứu khoa học.

Không giống như các hoạt động thông thường khác, nghiên cứu khoa học là một loại hoạt động đặc biệt. Những đặc điểm sau đây chứng tỏ nghiên cứu khoa học là một hoạt động đặc biệt:

- Nghiên cứu khoa học là hoạt động để tìm kiếm những điều mà trước đó người ta còn chưa biết hoặc đã biết nhưng chưa rõ ràng, chưa đầy đủ. Khi thực hiện các hoạt động thông thường, người ta biết rất rõ phải làm như thế nào và làm như vậy sẽ đạt được điều gì? Ví dụ như: người vận hành máy nghiền nguyên liệu thô để sản xuất thức ăn hiệu và thực hiện thao tác vận hành máy đúng quy trình, đặt lỗ sàng đúng quy định để có được một sản phẩm có số lượng và chất lượng nhất định. Người chăn nuôi sử dụng vacxin để tiêm phòng cho đàn gia súc của mình do đã biết rất rõ chủng loại, liều lượng, cách tiêm chủng,... và hiểu rằng sẽ phòng ngừa được loại dịch bệnh nào của vật nuôi. Sinh viên thực hiện quá trình học tập để trau dồi kiến thức, rèn luyện các thao tác nghề nghiệp, những hiểu biết đó do giảng viên giảng giải và hướng dẫn. Tuy đó là những kiến thức mới đối với sinh viên, nhưng lại là những điều sẵn có trong kho tàng tri

thức mà người thầy có trách nhiệm truyền đạt lại. Chẳng hạn, muốn nuôi một giống vật nuôi nhập từ một nước ôn đới trong điều kiện nước ta, nhưng trước đó chưa ai từng nuôi. Do đó, phải nghiên cứu các điều kiện cần thiết như dinh dưỡng, tiểu khí hậu, chăm sóc,... khi chăn nuôi giống vật nuôi này.

- Thực hiện một nghiên cứu khoa học nghĩa là tìm kiếm điều mà mình còn chưa biết, người làm công tác nghiên cứu chưa hình dung được kết quả nghiên cứu một cách đầy đủ, chính xác. Chẳng hạn, khi đặt vấn đề nghiên cứu việc bổ sung một chế phẩm sinh học vào khẩu phần thức ăn của lợn thịt, người làm công tác nghiên cứu chưa hình dung được việc bổ sung đó có đem lại hiệu quả tăng khối lượng trung bình hàng ngày một cách rõ rệt (có ý nghĩa thống kê) hay không? Tăng thêm được bao nhiêu phần trăm? Giảm được mức tiêu tốn thức ăn là bao nhiêu? Có tăng thêm được tỷ lệ nạc không? Liều lượng bổ sung bao nhiêu là thích hợp?,...

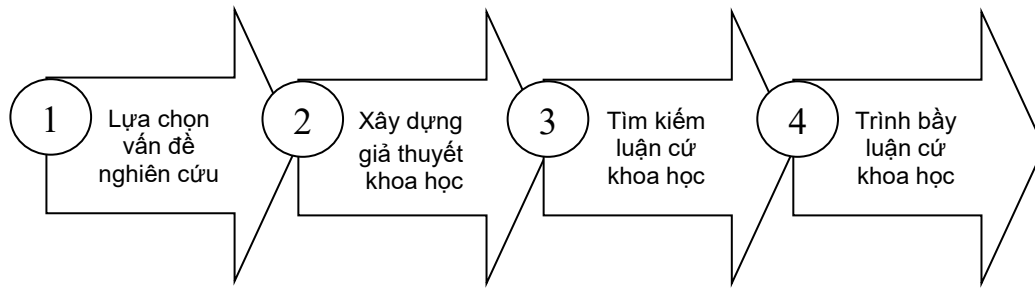
- Tuy chưa hình dung được chính xác kết quả của nghiên cứu, nhưng người làm công tác nghiên cứu cũng đã nhận định sơ bộ về chiều hướng của kết quả nghiên cứu. Chẳng hạn, người làm công tác nghiên cứu đã cho rằng lợn thịt khi được bổ sung thêm một chế phẩm sinh học nào đó vào khẩu phần ăn sẽ có khối lượng tăng nhanh hơn, tiêu tốn thức ăn ít hơn so với không được bổ sung. Nhận định sơ bộ này được gọi là giả thuyết khoa học (Scientific Hypothesis) hoặc giả thuyết nghiên cứu (Research Hypothesis).

Khái niệm giả thuyết khoa học rất quan trọng đối với nghiên cứu khoa học và sẽ được đề cập cụ thể hơn ở phần sau. Người làm công tác nghiên cứu khoa học chính là người triển khai các hoạt động để chứng minh cho giả thuyết khoa học, có nghĩa là phải tìm kiếm luận cứ để chứng minh giả thuyết khoa học. Khi tìm kiếm ra được luận cứ, có thể luận cứ đó phù hợp với giả thuyết khoa học, như vậy người ta đã tìm được luận cứ chứng minh cho giả thuyết khoa học của mình. Tuy nhiên, cũng có thể luận cứ khoa học tìm được lại không đúng, thậm chí trái ngược với giả thuyết khoa học, điều đó nghĩa là người ta đã tìm ra được luận cứ, nhưng luận cứ này lại bác bỏ giả thuyết khoa học. Chẳng hạn, sau khi tiến hành thực nghiệm khoa học, ta nhận thấy việc bổ sung một chế phẩm sinh học vào khẩu phần ăn của vật nuôi đã có tác dụng nâng cao rõ rệt các chỉ tiêu tăng khối lượng, giảm được tiêu tốn và chi phí thức ăn cho lợn thịt. Trong trường hợp này, giả thuyết khoa học là đúng và luận cứ tìm được đã chứng minh cho giả thuyết khoa học. Nhưng cũng có thể, kết quả thực nghiệm cho thấy việc bổ sung chế phẩm sinh học vào khẩu phần ăn đã không tăng thêm được khối lượng cũng như không giảm bớt được tiêu tốn thức ăn của lợn một cách rõ rệt. Như vậy, luận cứ tìm được này đã bác bỏ giả thuyết khoa học.

Xét theo quan điểm giả thuyết khoa học, nghiên cứu khoa học chính là quá trình tìm kiếm các luận cứ để chứng minh hoặc bác bỏ một giả thuyết khoa học.

1.2.2. Các bước tiến hành nghiên cứu khoa học

Để thực hiện một nghiên cứu khoa học, người làm công tác nghiên cứu phải trải qua 4 bước. Sơ đồ 4 bước của quá trình nghiên cứu khoa học như sau:



Hình 1.1. Các bước tiến hành nghiên cứu khoa học

(1) Bước thứ nhất: Lựa chọn vấn đề nghiên cứu

Bước đầu tiên của nghiên cứu khoa học là lựa chọn vấn đề nghiên cứu (Research Problem), còn được gọi là vấn đề khoa học (Scientific Problem) hoặc câu hỏi nghiên cứu (Research Question). Phát hiện vấn đề nghiên cứu là một khởi đầu rất khó khăn của người làm công tác nghiên cứu khoa học. Trong nhịp độ phát triển của khoa học công nghệ và thông tin hiện nay, vấn đề nghiên cứu thường được phát hiện thông qua việc tìm kiếm, đánh giá, nhận định về các nghiên cứu liên quan tới lĩnh vực được người làm công tác nghiên cứu quan tâm. Ngoài ra, vấn đề nghiên cứu cũng có thể được phát hiện thông qua những ý kiến trái chiều trong tranh luận khoa học, thông qua những vướng mắc gặp phải trong thực tiễn. Lịch sử nghiên cứu khoa học cũng có những bằng chứng liên quan tới việc phát hiện ra vấn đề nghiên cứu bằng cách suy nghĩ ngược lại những quan niệm thông thường, thậm chí vấn đề nghiên cứu có thể bất chợt xuất hiện hoặc đến từ những lời phàn nàn về một sự việc gì đó,...

Vấn đề nghiên cứu thường được phát hiện thông qua việc đặt ra những câu hỏi. Vấn đề nghiên cứu có thể thuộc về bản chất sự vật, hoặc thuộc phương pháp nghiên cứu. Chẳng hạn, khi nhận thấy trong sản xuất thức ăn chăn nuôi, khá nhiều cơ sở sản xuất đã sử dụng kháng sinh để hạn chế khả năng mắc bệnh, kích thích tăng trưởng của vật nuôi. Nếu câu hỏi đặt ra là: trong thức ăn chăn nuôi có chất kháng sinh hay không? Vấn đề nghiên cứu là: kháng sinh trong thức ăn chăn nuôi và vấn đề nghiên cứu này thuộc về bản chất của sự vật. Nếu câu hỏi đặt ra lại là: sử dụng phương pháp nào để phát hiện chất kháng sinh và loại kháng sinh nào có trong thức ăn chăn nuôi? Vấn đề nghiên cứu là phương pháp phát hiện kháng sinh trong thức ăn chăn nuôi và vấn đề nghiên cứu này thuộc về phương pháp nghiên cứu.

Trong từng lĩnh vực khoa học cũng như trong từng chuyên sâu khoa học, trong quá trình tìm kiếm, phát hiện vấn đề nghiên cứu, người làm công tác nghiên cứu khoa học có thể tìm ra được một vài, thậm chí nhiều vấn đề nghiên cứu khác nhau. Vì vậy cần phải thực hiện một sự lựa chọn vấn đề nghiên cứu. Trong điều kiện hiện tại của kinh tế xã hội nước ta, có thể dựa vào 6 tiêu chí sau đây để lựa chọn vấn đề nghiên cứu. Đây cũng là các tiêu chí thường được sử dụng để đánh giá tuyển chọn các đề tài, dự án, chương trình nghiên cứu thuộc các cấp quản lý khác nhau.

- Tiêu chí 1: Tính xác đáng (Relevance):

Ba câu hỏi đặt ra để đánh giá tính xác đáng của vấn đề nghiên cứu, đó là: a) Vấn đề nghiên cứu có quan trọng hay không? b) Vấn đề nghiên cứu có cần thiết hay không? và c) Phạm vi của vấn đề nghiên cứu có phù hợp hay không (có quá lớn hay quá nhỏ so với thời gian, kinh phí và nguồn nhân lực cũng như cơ sở vật chất kỹ thuật để thực hiện)? Có thể thực hiện phương pháp cho điểm để đánh giá tiêu chí này. Thang điểm đơn giản thường có 3 mức sau: a) Không xác đáng: 0 điểm, b) xác đáng: 1 điểm và c) rất xác đáng: 2 điểm.

- Tiêu chí 2: Không trùng lặp (Avoidance of Duplication):

Ba câu hỏi đặt ra để đánh giá sự không trùng lặp của vấn đề nghiên cứu, đó là: a) Đã có ai nghiên cứu vấn đề này chưa? b) Nếu đã có người nghiên cứu vấn đề này rồi thì họ đã nghiên cứu ở đâu, trong thời gian nào và trong các điều kiện nào rồi? và c) Các nghiên cứu đó đã có kết quả như thế nào? Có thể thực hiện phương pháp cho điểm để đánh giá tiêu chí này. Thang điểm đơn giản thường có 3 mức sau: a) vấn đề đã được nghiên cứu đầy đủ rồi: 0 điểm, b) vấn đề còn chưa được nghiên cứu một cách đầy đủ: 1 điểm và c) vấn đề chưa được nghiên cứu: 2 điểm.

- Tiêu chí 3: Tính khả thi (Feasibility):

Ba câu hỏi đặt ra để đánh giá tính khả thi của vấn đề nghiên cứu, đó là: a) Có đủ cơ sở vật chất để thực hiện không? b) Có đủ nguồn nhân lực để thực hiện không? và c) Có đủ thời gian và kinh phí để thực hiện không? Có thể thực hiện phương pháp cho điểm để đánh giá tiêu chí này. Thang điểm đơn giản thường có 3 mức sau: a) không đủ 1 trong 3 điều kiện: 0 điểm, b) chưa đủ các điều kiện, nhưng có thể khắc phục được: 1 điểm và c) có đầy đủ các điều kiện: 2 điểm.

- Tiêu chí 4: Được chủ trương, chính sách chấp nhận (Political Acceptability):

Ba câu hỏi đặt ra để đánh giá vấn đề nghiên cứu được chấp nhận về mặt chủ trương, chính sách, đó là: a) Có phù hợp với chủ trương chính sách phát triển khoa học công nghệ không? b) Có góp phần giải quyết những vấn đề kinh tế xã hội không? và c) Có ảnh hưởng tới môi trường không? Có thể thực hiện phương pháp cho điểm để đánh giá tiêu chí này. Thang điểm đơn giản thường có 3 mức sau: a) đáp ứng được yêu cầu của 1 trong 3 câu hỏi trên: 0 điểm, b) được chấp nhận ở mức độ nhất định: 1 điểm và c) được chấp nhận hoàn toàn: 2 điểm.

- Tiêu chí 5: Khả năng ứng dụng (Applicability):

Ba câu hỏi đặt ra để đánh giá khả năng ứng dụng của vấn đề nghiên cứu, đó là: a) Có ứng dụng được trong điều kiện thực tiễn hay không? b) Ai sẽ sử dụng kết quả nghiên cứu này? và c) Mức độ hiệu quả kinh tế xã hội của kết quả nghiên cứu? Có thể thực hiện phương pháp cho điểm để đánh giá tiêu chí này. Thang điểm đơn giản thường có 3 mức sau: a) không có cơ hội ứng dụng: 0 điểm, b) có thể có cơ hội ứng dụng: 1 điểm và c) hoàn toàn có cơ hội ứng dụng: 2 điểm.

- Tiêu chí 6: Tính cấp thiết (Urgency):

Ba câu hỏi đặt ra để đánh giá tính cấp thiết của vấn đề nghiên cứu, đó là: a) Có phù hợp với điều kiện kinh tế xã hội của địa phương không? b) Có cần thiết phải tiến hành ngay không? và c) Kết quả có sớm được ứng dụng hay không? Có thể thực hiện phương pháp cho điểm để đánh giá tiêu chí này. Thang điểm đơn giản thường có 3 mức sau: a) không phải là đòi hỏi cấp thiết: 0 điểm, b) có thể là cấp thiết: 1 điểm và c) hoàn toàn cấp thiết: 2 điểm.

Sau khi đánh giá cho điểm theo 6 tiêu chí, cần tổng hợp lại số điểm của từng vấn đề nghiên cứu, so sánh để lựa chọn được vấn đề nghiên cứu. Vấn đề nghiên cứu sẽ bị loại bỏ nếu vi phạm 1 trong số 6 tiêu chí trên (điểm 0 của một tiêu chí nào đó).

(2) Bước thứ hai: Xây dựng giả thuyết khoa học

Sau khi đã xác định được vấn đề nghiên cứu, bước tiếp theo là xây dựng giả thuyết khoa học (Research Hypothesis). Giả thuyết khoa học là nhận định sơ bộ do người làm công tác nghiên cứu đặt ra cho vấn đề nghiên cứu. Rất nhiều luận điểm nhấn mạnh tới vai trò quan trọng của giả thuyết khoa học đối với nghiên cứu khoa học:

Không có khoa học nào mà lại không có giả thuyết (Berna, trích dẫn từ Lê Tử Thành, 1993).

Có một giả thuyết sai còn hơn không có giả thuyết nào (Mendeleev, trích dẫn từ Vũ Cao Đàm, 2007).

Quá trình xây dựng giả thuyết khoa học được thực hiện như sau:

Xuất phát từ vấn đề nghiên cứu, người ta đặt ra câu hỏi. Sau đó, tìm ra hướng trả lời cho câu hỏi này, hướng trả lời được coi là ý tưởng khoa học. Cuối cùng là câu trả lời sơ bộ cho câu hỏi đặt ra, đây chính là giả thuyết khoa học.

Trở lại ví dụ vấn đề nghiên cứu: kháng sinh trong thức ăn chăn nuôi. Câu hỏi đặt ra là: trong thức ăn chăn nuôi có các loại kháng sinh nào? Ý tưởng khoa học hình thành ở đây là: kiểm tra các chất kháng sinh trong thức ăn chăn nuôi. Câu trả lời sơ bộ là: Có thể có kháng sinh trong thức ăn chăn nuôi. Như vậy giả thuyết khoa học đặt ra là: Có thể có hoặc không có các chất kháng sinh trong thức ăn chăn nuôi.

Giả thuyết khoa học có 3 đặc điểm hoặc 3 tính chất sau:

- Tính giả định

Vì chỉ là giả thuyết, chỉ là nhận định sơ bộ, nên giả thuyết khoa học có thể đúng, nhưng cũng có thể không đúng. Giả thuyết khoa học đúng khi luận cứ khoa học tìm được đúng với giả thuyết. Nếu luận cứ khoa học tìm được lại trái với giả thuyết, có nghĩa giả thuyết khoa học không đúng. Ví dụ: Giả thuyết khoa học đưa ra là: bổ sung chế phẩm sinh học vào khẩu phần ăn của gà đẻ trứng sẽ nâng cao được năng suất trứng, hạ được tiêu tốn thức ăn/10 quả trứng. Luận cứ tìm được năng suất trứng tăng lên (có ý nghĩa thống kê), đồng thời tiêu tốn thức ăn/10 quả trứng giảm rõ rệt (có ý nghĩa thống kê), trong trường hợp này giả thuyết khoa học là đúng. Tuy nhiên, nếu năng suất trứng

tăng lên nhưng không có ý nghĩa thống kê, tiêu tốn thức ăn/10 quả trứng giảm nhưng cũng không có ý nghĩa thống kê giữa bổ sung và không bổ sung chế phẩm sinh học, luận cứ khoa học này là không đúng.

- Tính đa phương án

Giả thuyết khoa học có thể không chỉ là một phương án đơn thuần có hay không. Chẳng hạn, có hoặc không có kháng sinh trong thức ăn chăn nuôi. Giả thuyết khoa học có thể có nhiều phương án khác nhau, nghĩa là có nhiều câu trả lời sơ bộ khác nhau. Chẳng hạn: tăng hơn, giảm đi và không tăng cũng không giảm; hoặc với điều kiện nào đó sẽ là thế này, nhưng với điều kiện khác sẽ là thế kia. Ví dụ: phải bổ sung lysine với mức nào đó mới có hiệu quả, các mức bổ sung khác là không có hiệu quả rõ rệt.

- Tính dị biến

Giả thuyết có thể thay đổi theo chiều hướng tiến triển của quá trình nghiên cứu. Ví dụ: Với giả thuyết ban đầu là lai vịt với ngan sẽ tăng được khả năng sinh trưởng, tuy nhiên khi thực hiện thí nghiệm, người nghiên cứu nhận thấy gan của con lai khá to, giá của gan trên thị trường lại rất cao, vì vậy giả thuyết nghiên cứu mới xuất hiện là vỗ béo con lai vịt pha ngan để lấy gan. Như vậy, giả thuyết thay đổi theo hướng lai vịt với ngan, nuôi con lai theo hướng vỗ béo lấy gan.

Giả thuyết khoa học được đánh giá theo 3 tiêu chí sau:

- Tiêu chí 1

Giả thuyết khoa học phải dựa trên cơ sở thực tiễn. Khi nêu ra một giả thuyết khoa học, người làm công tác nghiên cứu phải xuất phát từ thực tiễn. Không thể đưa ra một giả thuyết viển vông, không có căn cứ thực tiễn. Luận cứ khoa học tìm được là để giải quyết vấn đề cho thực tiễn. Điều này cũng có nghĩa là vấn đề nghiên cứu phải có giá trị thực tiễn. Chẳng hạn: giả thuyết nuôi gà công nghiệp sẽ góp phần tăng thu nhập cho các nông hộ nghèo miền núi là không có giá trị thực tiễn, bởi vì nuôi gà công nghiệp phải gắn liền với việc sử dụng các giống gà công nghiệp, thức ăn hỗn hợp và các điều kiện chuồng trại vệ sinh phòng dịch. Các hộ nông dân nghèo vùng núi không thể đáp ứng được các điều kiện này.

- Tiêu chí 2

Giả thuyết khoa học phải có cơ sở khoa học. Không thể đưa ra một giả thuyết khoa học trái với lý thuyết. Ví dụ: không thể đưa ra giả thuyết chọn lọc để nâng cao khả năng miễn dịch của trâu cái. Bởi vì khả năng sinh sản vốn là tính trạng có hệ số di truyền rất thấp, cũng như đặc điểm động dục thâm lặn của trâu cái là cơ sở lý thuyết cho phép khẳng định giả thuyết này là không có căn cứ khoa học.

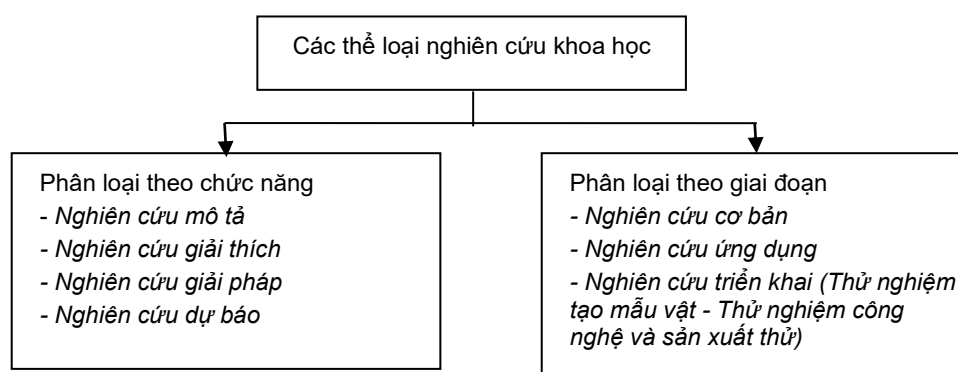
- Tiêu chí 3

Giả thuyết khoa học phải có thể kiểm chứng được. Cần có đủ các điều kiện để thực hiện việc kiểm chứng giả thuyết. Có những giả thuyết mang đầy đủ căn cứ khoa học và căn cứ thực tiễn, nhưng không thể thực hiện được các nghiên cứu để khẳng định hoặc bác bỏ giả thuyết này. Những hạn chế về vật liệu, phương pháp, trang thiết bị dùng

cho nghiên cứu thường là nguyên nhân của việc không kiểm chứng được giả thuyết khoa học. Ví dụ: giả thuyết khoa học đưa ra là thịt gà Ác có tác dụng tăng cường sức khoẻ, trong khi không đề ra được chỉ tiêu theo dõi cũng như phương pháp đánh giá để xác định được tác dụng tăng cường sức khoẻ của thịt gà Ác.

(3) Bước thứ ba: Tìm kiếm luận cứ khoa học

Bước thứ ba là tìm kiếm luận cứ để chứng minh hoặc bác bỏ giả thuyết khoa học. Để tìm kiếm luận cứ khoa học, người làm công tác nghiên cứu phải thực hiện một nghiên cứu khoa học. Trên cơ sở của căn cứ phân loại, nghiên cứu khoa học được phân chia thành các thể loại khác nhau. Hai căn cứ chủ yếu để phân loại nghiên cứu khoa học là phân loại theo chức năng và phân loại theo giai đoạn nghiên cứu.



Hình 1.2. Phân loại nghiên cứu khoa học

Các thể loại nghiên cứu khoa học như sau:

- Phân loại theo chức năng của nghiên cứu, gồm các thể loại:

+ Nghiên cứu mô tả: Là thể loại nghiên cứu nhằm nhận dạng sự vật, bao gồm cả định tính và định lượng, động thái và sự tương tác. Ví dụ: nghiên cứu mô tả ngoại hình, màu sắc lông da của một giống vật nuôi; nghiên cứu khảo sát động thái một tính trạng của vật nuôi theo thời gian; nghiên cứu về mối quan hệ giữa các yếu tố ảnh hưởng với năng suất vật nuôi, mối tương quan giữa các tính trạng năng suất của vật nuôi,...

+ Nghiên cứu giải thích: Là thể loại nghiên cứu nhằm giải thích nguyên nhân hình thành, quy luật chi phối sự vật. Chẳng hạn, nghiên cứu xác định các nguyên nhân để giải thích hội chứng tiêu chảy ở lợn con; nghiên cứu tìm ra quy luật diễn biến của khối lượng cơ thể theo thời gian,...

+ Nghiên cứu giải pháp: Là thể loại nghiên cứu nhằm tạo ra sự vật mới, tính sáng tạo của thể loại nghiên cứu này thường được đánh giá cao hơn hai thể loại nghiên cứu trên. Chẳng hạn, nghiên cứu tạo được một giống vật nuôi mới; nghiên cứu tạo được một chế phẩm sinh học mới,...

+ Nghiên cứu dự báo: Là thể loại nghiên cứu nhằm nhận dạng trạng thái của sự vật trong tương lai. Ví dụ: nghiên cứu dự báo những thuận lợi, khó khăn của chăn nuôi

nước ta khi gia nhập WTO (Tổ chức Thương mại thế giới) hoặc TPP (Hiệp định Đối tác kinh tế chiến lược xuyên Thái Bình Dương); nghiên cứu dự báo giá sản phẩm chăn nuôi vào dịp Tết Nguyên đán,...

- Phân loại theo giai đoạn của nghiên cứu, gồm các thể loại:

- + Nghiên cứu cơ bản: Là giai đoạn đầu của nghiên cứu nhằm phát hiện các thuộc tính, cấu trúc, động thái, tương tác của sự vật. Ví dụ: nghiên cứu xác định các kiểu gen và tần suất allel của một QTL (Quantitative Trait Locus) ở vật nuôi; nghiên cứu các đặc tính sinh học của một chủng nấm men hay vi khuẩn có lợi nào đó,...

- + Nghiên cứu ứng dụng: Là giai đoạn thứ hai của nghiên cứu. Trên cơ sở kết quả của nghiên cứu cơ bản đã thực hiện, giai đoạn này của nghiên cứu nhằm tạo được giải pháp ứng dụng trong đời sống kinh tế - xã hội. Chẳng hạn, sau giai đoạn nghiên cứu cơ bản, đã xác định được một chủng vi sinh vật có khả năng sinh bào tử, phát triển được trong những môi trường sống nhất định. Nghiên cứu ứng dụng là xác định khả năng phát triển, tác dụng ức chế của chủng vi khuẩn này đối với các vi khuẩn có hại trong đường tiêu hoá của vật nuôi.

- + Nghiên cứu triển khai: Là giai đoạn cuối cùng của nghiên cứu. Các thể loại nghiên cứu trong giai đoạn này được tiến hành theo trình tự sau: thực nghiệm để tạo mẫu vật, thử nghiệm tạo công nghệ và cuối cùng là sản xuất thử. Ví dụ, sau nghiên cứu ứng dụng về sự phát triển của vi khuẩn này trong đường tiêu hoá vật nuôi, thực nghiệm tạo mẫu vật được thực hiện nhằm nhân thuần chủng vi sinh vật này; thử nghiệm tạo công nghệ nhằm xác định các thông số kỹ thuật nhân và tạo sinh khối chủng vi sinh vật này; cuối cùng sản xuất thử là thử nghiệm dây chuyền công nghệ sản xuất chủng vi sinh vật này dưới dạng sinh khối.

Ngoài ra, có thể phân loại nghiên cứu theo phương pháp nghiên cứu. Với cách phân loại này, nghiên cứu khoa học được phân thành 2 thể loại:

- Nghiên cứu phi thực nghiệm: Gồm các phương pháp nghiên cứu không thực hiện thực nghiệm, không tác động làm thay đổi đối tượng nghiên cứu. Các phương pháp điều tra, khảo sát, mô tả, đánh giá,... thuộc thể loại này.

- Nghiên cứu thực nghiệm: Gồm các phương pháp nghiên cứu thực hiện thực nghiệm, bố trí các nghiệm thức, có những tác động vào đối tượng nghiên cứu của các nghiệm thức này. Các thiết kế thí nghiệm khác nhau được sử dụng cho thể loại nghiên cứu này.

(4) Bước thứ tư: Trình bày luận cứ khoa học

Đây là bước cuối cùng của quá trình nghiên cứu khoa học. Luận cứ khoa học có thể được trình bày dưới các hình thức sau:

- Viết và trình bày báo cáo tổng kết khoa học tại cuộc họp nghiệm thu kết quả nghiên cứu, hội nghị hoặc hội thảo khoa học các cấp;

- Viết bài gửi đăng tạp chí khoa học;

- Viết và bảo vệ khóa luận tốt nghiệp đại học, luận văn thạc sĩ, luận án tiến sĩ.

Mục đích của trình bày luận cứ là thuyết phục người nghe, người đọc công nhận kết quả nghiên cứu khoa học, tán thành về việc khẳng định hoặc bác bỏ giả thuyết khoa học.

1.2.3. Sản phẩm của nghiên cứu khoa học

Nghiên cứu khoa học là một quá trình khó khăn, phức tạp và đầy tính sáng tạo, vậy sản phẩm của quá trình đó là những gì?

Sản phẩm của nghiên cứu khoa học là các luận cứ khoa học đã được chứng minh hoặc đã bị bác bỏ và được gọi chung là các thông tin khoa học (Scientific Information). Các thông tin khoa học thuộc các lĩnh vực khác nhau góp phần làm phong phú kho tàng tri thức của nhân loại. Khái niệm thông tin khoa học hơi trừu tượng này có thể được nhận biết một cách cụ thể thông qua 3 thể loại sau đây của các vật mang thông tin khoa học:

- Vật mang thông tin vật lý: Là sách khoa học, tạp chí khoa học, báo cáo khoa học hoặc băng đĩa ghi hình, ghi âm,... về các kết quả nghiên cứu khoa học.

- Vật mang thông tin công nghệ: Là các vật liệu cụ thể như các dòng giống vật nuôi, chế phẩm sinh học,... được tạo ra.

- Vật mang thông tin xã hội: Là những người tán thành luận cứ khoa học, rộng hơn nữa là những người cùng chung một quan điểm khoa học hoặc hình thành một trường phái khoa học.

Nghiên cứu khoa học cũng có thể tạo ra sản phẩm đặc biệt sau đây:

- Phát minh, hay phát hiện, khám phá (Discovery): Là việc tìm ra những gì tồn tại trong tự nhiên hoặc xã hội một cách khách quan mà trước đó chưa ai biết, nhờ đó làm thay đổi cơ bản nhận thức con người (Wikipedia tiếng Việt).

Có thể kể ra một vài phát minh nổi tiếng như: Định luật vạn vật hấp dẫn (Newton, 1687), Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (Mendeleev, 1905).

Vũ Cao Đàm (2003) lại sử dụng hai khái niệm khác nhau là phát minh và phát hiện. Trong đó, phát minh là sự tìm ra các quy luật tự nhiên, những tính chất hoặc những hiện tượng của thế giới vật chất, còn phát hiện được áp dụng nhiều hơn cho việc tìm ra các vật thể hoặc quy luật xã hội. Chẳng hạn: tìm ra vi khuẩn lao là phát hiện của Koch (1882), chuyến đi tìm ra châu Mỹ là phát hiện của Colombo (1492), Marx là người phát hiện ra học thuyết về giá trị thặng dư,...

Sáng chế (Invention): là một giải pháp kỹ thuật mang tính mới về nguyên lý kỹ thuật, tính sáng tạo và áp dụng được. Một vài sáng chế nổi tiếng như: động cơ hơi nước của James Watt (1769), bóng đèn sợi tóc của Edison (1879), Penicilline của Fleming (1928),...

Người ta cho rằng 3 phát minh, sáng chế có ảnh hưởng sâu sắc tới lịch sử phát triển của loài người đó là: sử dụng lửa (từ thời nguyên thủy), động cơ hơi nước (1769) và máy tính điện tử (1946).

Bảng 1.1. So sánh, phân biệt các khái niệm phát minh, phát hiện và sáng chế

	Phát hiện	Phát minh	Sáng chế
Bản chất	Nhận ra vật thể hoặc quy luật xã hội vốn tồn tại	Nhận ra quy luật tự nhiên vốn tồn tại	Tạo ra phương tiện mới về nguyên lý kỹ thuật, chưa từng tồn tại
Khả năng áp dụng để giải thích thế giới	Có	Có	Không
Khả năng áp dụng vào sản xuất/ đời sống	Không trực tiếp mà phải qua các giải pháp vận dụng	Không trực tiếp, mà phải qua sáng chế	Có thể trực tiếp hoặc phải qua thử nghiệm
Giá trị thương mại	Không	Không	Mua bán patent và licence
Bảo hộ pháp lý	Bảo hộ tác phẩm dựa theo phát hiện chứ không bảo hộ bản thân các phát hiện	Bảo hộ tác phẩm dựa theo phát minh chứ không bảo hộ bản thân các phát minh	Bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp
Tồn tại cùng lịch sử	Tồn tại cùng lịch sử	Tồn tại cùng lịch sử	Tiêu vong theo sự tiến bộ của công nghệ

Nguồn: Theo Wikipedia tiếng Việt

1.3. TÀI LIỆU KHOA HỌC

Tài liệu khoa học là một loại vật thể mang thông tin khoa học, là một trong các dạng sản phẩm của nghiên cứu khoa học. Các nguồn tài liệu khoa học chủ yếu bao gồm: sách khoa học, tạp chí khoa học và các tài liệu khoa học khác.

1.3.1. Sách khoa học

Sách là gì? Sách là một tập hợp các tờ viết, in, minh họa trên giấy, da hoặc vật liệu khác, được đóng lại ở một bên lề. Mỗi tờ trong sách có 2 trang. Sách dưới dạng điện tử được gọi là sách điện tử (e-book) (dịch từ Wikipedia - tiếng Anh).

Sách có chỉ số theo quy ước quốc tế với ký hiệu: ISBN (International Standard Book Number) kèm theo là các chữ số.

Các sách xuất bản trước ngày 1/1/2007 có 10 chữ số. Theo quy ước quốc tế, 6 chữ số đầu tiên là số của nhà xuất bản hoặc quốc gia, vùng lãnh thổ; 3 chữ số tiếp theo là số thứ tự đầu sách mà nhà xuất bản đã xuất bản; chữ số cuối cùng là số kiểm tra được tính một cách tự động theo quy ước. Ví dụ: Cuốn sách “Genetics and Analysis of Quantitative Traits” (Di truyền và phân tích các tính trạng số lượng) của nhà xuất bản Sinauer, xuất bản năm 1997 có chỉ số là: ISBN 087893-481-2.

Các sách xuất bản sau ngày 1/1/2007 có 13 chữ số. Theo quy ước quốc tế, 3 chữ số đầu tiên là số bắt đầu (hoặc là 978, hoặc là 979); 5 chữ số tiếp theo là số của nhà xuất bản hoặc quốc gia, vùng lãnh thổ; 4 chữ số tiếp theo là số thứ tự đầu sách mà nhà xuất bản đã xuất bản; chữ số cuối cùng là số kiểm tra được tính một cách tự động theo quy ước. Ví dụ: Cuốn sách “The Genetics of the Pig” (Di truyền ở lợn) của nhà xuất bản CAB International, xuất bản năm 2011 có chỉ số là: ISBN 978-18459-3756-0 hoặc cuốn sách “Mineral Nutrition of Livestock” (Dinh dưỡng khoáng của vật nuôi) cũng của nhà xuất

bản CABI, xuất bản năm 2010 có chỉ số: ISBN 978-18459-3472-9. Như vậy, số lượng chữ số của ISBN từ 10 chữ số đã tăng lên thành 13 chữ số là nhằm đáp ứng tình hình tăng về số lượng nhà xuất bản cũng như số đầu sách của một nhà xuất bản.

Trước đây, tất cả các sách xuất bản ở nước ta đều không đăng ký chỉ số ISBN. Từ năm 2013, với chủ trương hội nhập quốc tế, các sách xuất bản ở nước ta mới có chỉ số ISBN. Ví dụ: Cuốn sách “Môi trường chăn nuôi - Quản lý và sử dụng chất thải chăn nuôi hiệu quả và bền vững” của nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và công nghệ có chỉ số là: ISBN 978-60491-3147-9. Cuốn sách: “Kết quả nghiên cứu khoa học - Chương trình hợp tác đại học 2008 - 2013” của nhà xuất bản Đại học Nông nghiệp có chỉ số ISBN 978-60492-4033-1.

Trong một số trường hợp, sau các chữ ISBN còn có thể thêm số 10 hoặc 13 để chỉ rõ sách đó thuộc loại quy ước 10 hay 13 chữ số, chẳng hạn ISBN(10) hoặc ISBN(13). Để thuận tiện cho việc theo dõi chỉ số, quy ước quốc tế cũng có quy định về việc chuyển đổi giữa cách đánh số 10 thành 13 chữ số và ngược lại.

Sách được xuất bản dưới 2 hình thức: bản in (Hard Copy) hoặc bản điện tử (E Copy). Chỉ số của sách xuất bản với thể loại bản in có thêm chữ H: H ISBN, còn sách điện tử có thêm chữ e: e ISBN.

Sách khoa học là một thể loại sách chứa đựng các nội dung nhằm cung cấp thông tin khoa học cho người đọc. Có rất nhiều cách phân loại sách khoa học, song có thể tham khảo cách phân loại dựa trên cơ sở hàm lượng khoa học do Hội đồng Chức danh giáo sư nhà nước của nước ta đề xuất. Theo cách phân loại này, các loại sách phục vụ đào tạo được đánh giá về hàm lượng khoa học có thứ tự từ cao tới thấp gồm:

- Sách chuyên khảo;
- Giáo trình;
- Sách tham khảo (dùng tham khảo thêm những nội dung có trong chương trình giảng dạy của môn học);
- Sách hướng dẫn (hướng dẫn các nội dung thực hành, thực tập của môn học).

Ngoài ra còn có sách phổ biến khoa học (chủ yếu dùng để phổ biến cho việc áp dụng kỹ thuật vào thực tiễn sản xuất).

Chuyên khảo là công trình khoa học nghiên cứu sâu một đề tài, tác phẩm, nhân vật, trào lưu, lĩnh vực,... nói chung là một vấn đề chuyên biệt của một chuyên ngành khoa học nhất định (Bách khoa toàn thư tiếng Việt). Như vậy, sách chuyên khảo (Monograph Book) là loại sách mà nội dung của nó là những kết quả nghiên cứu chuyên sâu và tương đối toàn diện về một vấn đề khoa học chuyên ngành.

Có hai loại sách chuyên khảo:

- Sách do một hoặc nhiều người viết. Những người viết loại sách này được gọi là tác giả (Author) của sách. Ví dụ: Cuốn sách “Genetics and Analysis of Quantitative Traits” (Di truyền và phân tích các tính trạng số lượng) do Sinauer xuất bản đã nêu ở trên là sách của hai tác giả Lynch và Walsh.

- Sách biên tập, do một hoặc vài người biên tập. Những người này được gọi là người biên tập (Editor). Trong sách có nhiều bài hoặc nhiều chương, mỗi bài hoặc chương lại do một hoặc nhiều người viết, những người viết các bài hoặc chương này là các tác giả (Author). Ví dụ: Cuốn sách “The Genetics of the Pig” (Di truyền ở lợn) của NXB CABI xuất bản do hai nhà biên tập là Rothschild và Ruvinsky. Cuốn sách này có 19 bài khác nhau, mỗi bài do một vài tác giả viết, chẳng hạn bài: “Genetics of Meat Quality and Carcass Traits” (Di truyền các tính trạng thân thịt và chất lượng thịt) với 3 tác giả là Ciobanu, Lonergan và Huff-Lonergan.

Những cuốn sách chuẩn mực, ngoài phần mục lục như thông lệ, còn có các mục chỉ số (Index), chú giải từ ngữ (Glosary) giúp cho người đọc dễ dàng tìm kiếm những nội dung mình quan tâm thông qua từ khóa trong mục chỉ số, hoặc nắm được các khái niệm thông qua mục chú giải từ ngữ.

1.3.2. Tạp chí khoa học

Tạp chí khoa học (Scientific Journal) là thể loại tài liệu khoa học công bố các kết quả nghiên cứu có tính chính thống và thời sự nhất. Tạp chí khoa học ra đời đầu tiên trên thế giới vào năm 1665 với 2 loại tạp chí xuất bản ở Pháp là Journal des sçavans (Tạp chí của các nhà bác học) và ở Anh là Philosophical Transactions (Kỷ yếu triết học). Hiện nay, trên thế giới ước tính có tới trên 10.000 loại tạp chí khoa học.

Cũng giống như sách, tạp chí có chỉ số theo quy ước quốc tế. Chỉ số của tạp chí có ký hiệu là ISSN (International Standard Serial Number) và kèm theo 8 chữ số. Trong đó 4 chữ số đầu tiên là của nơi xuất bản (nhà xuất bản, khu vực, quốc gia hoặc vùng lãnh thổ), 4 chữ số tiếp theo là số thứ tự của tạp chí. Ví dụ: Tạp chí Animal Production Science, nhà xuất bản CSIRO Publishing (Australia) có chỉ số là 1836-5787, Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam (tiền thân là Khoa học và Kỹ thuật nông nghiệp) của Học viện Nông nghiệp Việt Nam có chỉ số ISSN: 1859-0004, Tạp chí Khoa học và Công nghệ Chăn nuôi của Viện Chăn nuôi có chỉ số ISSN: 1859-0802,...

Có 2 loại tạp chí khoa học là tạp chí khoa học đăng toàn văn các công trình nghiên cứu, loại này phổ biến nhất và tạp chí chỉ đăng tóm tắt (Abstracts) các công trình nghiên cứu. Tạp chí khoa học có thể được công bố dưới hai hình thức: bản in và bản điện tử, phần lớn các tạp chí khoa học đều sử dụng cả hai hình thức này. Do tính ưu việt của công nghệ thông tin, bản điện tử thường được công bố trước và được ghi là Publish online kèm theo ngày, tháng, năm. Có một số tạp chí khoa học chỉ công bố dưới hình thức bản điện tử. Ví dụ: Tạp chí “Livestock Research for Rural Development” (Nghiên cứu vật nuôi cho Phát triển nông thôn) có chỉ số ISSN: 0121-3784 chỉ công bố ở dạng bản điện tử.

Các tạp chí khoa học được xuất bản định kỳ 2, 3, 4, 6, 12,... số/năm. Các kỳ xuất bản trong năm là số của tạp chí. Các kỳ xuất bản trong cùng năm tạo thành tập của tạp chí. Ví dụ: Trang bìa của một tạp chí có ghi như sau: Vol. 11, N^o 3, September 2010, có thể hiểu được tạp chí này bắt đầu xuất bản từ năm 2000 (tập 11 ứng với năm 2010), mỗi năm có 4 kỳ hoặc 4 số (số 3 ứng với tháng 9).

Trong một tạp chí khoa học có thể chỉ có một loại bài viết, thường là bài nghiên cứu (Scientific Article), nhưng cũng có thể có cả bài viết tổng hợp (Review). Một số tạp chí còn có cả các bài tóm tắt kết quả nghiên cứu (Abstracts). Ví dụ: Trong nhiều số của tạp chí “World’s poultry science journal” (Tạp chí khoa học gia cầm thế giới) bài tổng hợp chiếm một số lượng lớn hơn rất nhiều so với bài nghiên cứu.

- Bài nghiên cứu

Các bài viết nghiên cứu có chung một cấu trúc, đó là cấu trúc IMRaD. Đây là tên viết tắt của các cụm từ đồng thời là các đề mục chính của bài viết. Cấu trúc này như sau:

I (Introduction): Mở đầu (hoặc đặt vấn đề). Phần này nhằm trả lời cho câu hỏi: Vấn đề nào đã được nghiên cứu?

M (Materials and Methods): Vật liệu và phương pháp. Phần này nhằm trả lời cho câu hỏi: Vấn đề đó đã được nghiên cứu như thế nào?

R (Results): Kết quả. Phần này nhằm trả lời cho câu hỏi: Điều gì đã được tìm thấy?

a (and): và

D (Discussion): Thảo luận. Phần này nhằm trả lời cho câu hỏi: Điều tìm thấy đó có giá trị và ý nghĩa gì?

Cấu trúc IMRaD không chỉ là cấu trúc chủ yếu và bắt buộc đối với các bài viết về kết quả nghiên cứu trong bất cứ một tạp chí khoa học nào mà còn là cấu trúc quan trọng nhất đối với các báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học, luận văn thạc sĩ cũng như luận án tiến sĩ.

- Bài tổng hợp

Bài tổng hợp là bài viết tập hợp và phân tích đầy đủ các thông tin về một chủ đề nhất định. Do sử dụng nhiều thông tin nên bài tổng hợp thường có dung lượng lớn và có rất nhiều trích dẫn cũng như tài liệu tham khảo. Ví dụ bài tổng hợp có nhan đề: “Alternatives to antibiotics for farm animals” (Thay thế các chất kháng sinh trong chăn nuôi), công bố ngày 27/12/2014 của Papatsiros *et al.* chỉ với 7 trang nhưng lại có 236 tài liệu tham khảo.

Bài tổng hợp là tài liệu khoa học rất bổ ích đối với người làm công tác nghiên cứu khi muốn tìm hiểu vấn đề nghiên cứu mà vấn đề này đã được đề cập một cách khá đầy đủ và chi tiết trong bài tổng hợp.

1.3.3. Tài liệu khoa học khác

Ngoài hai loại tài liệu khoa học chủ yếu là sách khoa học và tạp chí khoa học đã được nêu trên, các tài liệu khoa học còn lại được gọi là tài liệu khoa học khác. Theo Afnor (1993), tài liệu khoa học khác là các tài liệu được đánh máy hoặc in nhằm thông tin trong một phạm vi hẹp. Các thể loại tài liệu khoa học khác bao gồm:

- Kỷ yếu hội nghị hoặc hội thảo khoa học (Proceeding);
- Luận văn thạc sĩ hoặc luận án tiến sĩ;

- Báo cáo khoa học tổng kết các đề tài hoặc chương trình dự án nghiên cứu khoa học;
- Bài giảng các khóa học chuyên môn,...

1.3.4. Cơ sở dữ liệu của tài liệu khoa học

Rất nhiều cơ sở dữ liệu lưu trữ, theo dõi và cung cấp các dịch vụ tìm kiếm thông tin khoa học cho người đọc. ISI (Institute for Scientific Information, ISI) và Scopus là hai cơ sở dữ liệu khoa học được đánh giá là lớn và quan trọng nhất. Hàng năm có khoảng 2,5 triệu bài báo khoa học được công bố, trong đó khoảng 28.000 bài được đánh giá duyệt xét và công bố trong các tạp chí tiếng Anh, khoảng 18.000 tạp chí khoa học thuộc cơ sở dữ liệu của ISI và 22.000 tạp chí khoa học thuộc cơ sở dữ liệu của Scopus.

- Viện Thông tin khoa học, một bộ phận của Doanh nghiệp khoa học và sở hữu trí tuệ Thomson Reuters, theo dõi đánh giá khoảng 14.000 tạp chí khoa học. Tháng 6 năm 2016, tạp chí khoa học đầu tiên của Việt Nam có trong danh sách của ISI là Tạp chí Nanoscience and Nanotechnology (Khoa học nano và công nghệ nano).

Hàng năm, ISI lập Báo cáo trích dẫn tạp chí (Journal Citation Reports) trong đó công bố kết quả đánh giá các tạp chí khoa học. Uy tín của một tạp chí khoa học được thể hiện thông qua số lần trích dẫn mà tất cả các bài báo khoa học của các tạp chí đã sử dụng thông tin từ các bài báo mà tạp chí đó đã công bố. Dựa trên nguyên tắc này, ISI sử dụng nhiều tiêu chí khác nhau để đánh giá uy tín của các tạp chí khoa học. Trong số các tiêu chí này, yếu tố ảnh hưởng (Impact Factor, IF) được coi là tiêu chí quan trọng nhất mà ISI sử dụng để đánh giá uy tín của một tạp chí khoa học.

IF của một tạp chí được tính cho từng năm trên cơ sở số lượng bài báo tạp chí đó đã công bố trong 2 năm trước mà đã được tất cả các tạp chí trích dẫn trong năm. Nếu A là số lượt các bài báo của một tạp chí đã được tất cả các tạp chí sử dụng làm nguồn trích dẫn trong 1 năm và B là số lượng bài báo mà tạp chí này đã công bố trong 2 năm trước, vậy: $IF = A/B$. Ví dụ: Tạp chí X đã xuất bản 140 bài báo trong năm 2014 và 120 bài báo trong năm 2015. Trong năm 2016, tất cả các tạp chí đã trích dẫn 520 lượt trong số các bài này của tạp chí X. Như vậy, IF năm 2016 của tạp chí X sẽ là: $A/B = 520/(140+120) = 2$.

Năm 2015, ISI công bố IF của 18.828 tạp chí khoa học, trong đó tạp chí CA-A Cancer Journal for Clinicians (Tạp chí Ung thư dùng cho thầy thuốc lâm sàng) với IF cao nhất là 131,723 nhưng cũng có 6 tạp chí có IF chỉ là 0,000. Cũng cần lưu ý rằng IF chỉ có giá trị so sánh, đánh giá uy tín của các tạp chí cùng trong một chuyên ngành. Chẳng hạn, năm 2015, tạp chí Nature (Thiên nhiên) có IF là 38,138 trong khi đó tạp chí Animal (Động vật) với IF chỉ là 1,508.

- Scopus vốn là một bộ phận của Elsevier - nhà cung cấp thông tin khoa học, kỹ thuật và y học. Scopus là cơ sở dữ liệu tập hợp các trích dẫn, tóm tắt của 22.000 tạp chí, 40.000 sách, 6,5 triệu bài của các kỷ yếu hội nghị và 24 triệu bằng sáng chế. Năm 2011, tạp chí Acta Mathematica Vietnamica (ISSN: 02514184) của Viện Toán học, thuộc Viện Khoa học - Công nghệ Việt Nam có trong danh sách của Scopus. Năm 2014,

Scopus công bố danh sách theo dõi 34.278 tạp chí khoa học, bao gồm cả tạp chí đang và đã ngừng hoạt động.

Nếu như IF được sử dụng để đánh giá uy tín của một tạp chí khoa học thì H index (chỉ số H) được sử dụng để đánh giá một nhà khoa học. Chỉ số này do Hirsch khởi xướng vào năm 2005, vì vậy còn gọi là Hirsch index (chỉ số Hirsch). Nếu một nhà khoa học có H index là h , có nghĩa là nhà khoa học này đã công bố h bài báo mà mỗi bài đã được tất cả các bài báo khác trích dẫn ít nhất là h lần. Chỉ số H còn có thể được sử dụng để đánh giá một tập thể các nhà khoa học (bộ môn, trường đại học). Ví dụ: Một nhà khoa học đã công bố 5 bài báo, các bài báo được sắp xếp theo số lượng các trích dẫn của các tạp chí khác đối với từng bài báo như sau: 10, 8, 5, 4 và 3. Như vậy, bài báo ở vị trí số 4 đã có 4 lần được trích dẫn, chỉ số H của nhà khoa học này là 4. Trong trường hợp số lượng các trích dẫn của các tạp chí khác đối với từng bài báo lại là: 25, 8, 5, 3 và 3. Bài báo ở vị trí số 3 có 5 lần được trích dẫn, do vậy chỉ số H của nhà khoa học này là 3.

CÂU HỎI ÔN TẬP

1. Khái niệm về khoa học, nghiên cứu khoa học?
2. Các bước nghiên cứu khoa học?
3. Giả thuyết khoa học: Khái niệm, đặc điểm, tiêu chí đánh giá?
4. Sản phẩm của nghiên cứu khoa học?
5. Sách khoa học: Khái niệm, chỉ số sách, các loại sách?
6. Tạp chí khoa học: Chỉ số tạp chí, các loại bài viết, cấu trúc IMRaD?
7. Các loại tài liệu khoa học khác?
8. Các cơ sở dữ liệu của tài liệu khoa học? Khái niệm về IF, chỉ số H?

Chương 2

VĂN PHONG KHOA HỌC

Để viết tài liệu khoa học phải sử dụng cách viết khoa học, cách viết này khác hẳn với cách viết trong văn chương, tài liệu văn học. Chương này đề cập với cách viết được sử dụng khi viết bài báo khoa học, khoá luận, luận văn, luận án cũng như báo cáo khoa học. Văn phong khoa học chính là cách viết này. Ba đặc điểm nổi bật của văn phong khoa học là: 1) Cần có kết cấu chặt chẽ với bố cục hợp lý, ngắn gọn và rõ ràng, chính xác gọi tắt là “ba cần”; 2) Không sao chép tùy tiện, không viết kiểu văn chương và không sử dụng các cụm từ gây ấn tượng mạnh, gọi tắt là “ba không” và 3) Chú ý viết đúng ngữ pháp, chính tả; chú ý chữ viết hoa, phiên âm tiếng nước ngoài và tránh sử dụng “chúng tôi”, gọi tắt là “ba chú ý”.

2.1. BA CẦN

2.1.1. Kết cấu chặt chẽ và bố cục hợp lý

- Kết cấu chặt chẽ

Kết cấu chặt chẽ không chỉ là yêu cầu mang tính logic về cấu trúc của văn bản, mà còn về cả nội dung của văn bản.

Tuân thủ theo cấu trúc IMRaD với các phần chủ yếu trong văn bản khoa học bao gồm: đặt vấn đề, vật liệu phương pháp nghiên cứu, kết quả và thảo luận chính là thể hiện được tính logic về cấu trúc chung của văn bản.

Với những nội dung của văn bản đề cập tới những vấn đề khác nhau và có dung lượng lớn, nên chia thành các mục, trong các mục lớn lại có thể có các mục nhỏ. Có thể đặt tên cho các tiêu đề của các mục lớn, nhỏ khác nhau. Cần đánh số thứ tự hoặc dùng ký hiệu, kiểu chữ khác nhau để phân cấp các đề mục.

Cách đánh số thứ tự thường dùng trong văn bản khoa học là dùng số tự nhiên cho các đề mục lớn (cấp I), các đề mục nhỏ (cấp II) trong một đề mục cấp I có chung chữ số đầu tiên là số của đề mục cấp I, số tiếp theo là số thứ tự của đề mục cấp II... Ví dụ:

1. Tên đề mục cấp I

1.1. Tên đề mục cấp II

1.1.1. Tên đề mục cấp III

2. Tên đề mục cấp I

...

Tuy nhiên, không nên phân chia đề mục thành quá nhiều cấp, vì gây rườm rà và dễ nhầm lẫn. Chỉ nên sử dụng tối đa 4 chữ số cho các cấp đề mục. Trường hợp cần thiết, có thể phân cấp chi tiết hơn bằng cách sử dụng các ký hiệu gạch đầu dòng khác nhau ở các mức độ phân cấp khác nhau.

Khi đánh số thứ tự các đề mục của một chương hoặc một phần. Nên sử dụng chữ số đầu tiên của đề mục lớn là số chương, số tiếp theo mới là số của đề mục. Ví dụ: Việc đánh số các đề mục trong chương 4 (hoặc phần 4): Kết quả và thảo luận, số thứ tự của các đề mục sẽ là:

4.1. Tên đề mục cấp I

4.1.1. Tên đề mục cấp II

4.1.1.1. Tên đề mục cấp III

- Tên đề mục dưới cấp III

- Tên đề mục dưới cấp III

4.2. Tên đề mục cấp I

...

Cách phân chia thứ tự đề mục trên kết hợp với sử dụng các kiểu chữ khác nhau (chữ in hoa, in đậm, in nghiêng,...) sẽ giúp cho việc theo dõi kết cấu văn bản thuận tiện hơn. Ví dụ:

4.1. TÊN ĐỀ MỤC CẤP I

4.1.1. Tên đề mục cấp II

4.1.1.1. Tên đề mục cấp III

- Tên đề mục dưới cấp III

- Tên đề mục dưới cấp III

4.2. TÊN ĐỀ MỤC CẤP I

...

Trong mỗi mục là các đoạn văn bản, các đoạn văn bản này liên quan với nhau và phục vụ cho ý tưởng chung của mục. Các đoạn văn bản được phân cách nhau bằng dấu chấm xuống hàng.

Mỗi đoạn văn bản thường gồm một số câu. Câu đầu tiên thể hiện ý tưởng chính của đoạn, các câu tiếp theo nhằm giải thích cho ý tưởng đó hoặc diễn giải, chi tiết hóa thêm, nêu các dẫn liệu chứng minh cho ý tưởng đã đề cập.

Cách viết theo cấu trúc trên được sử dụng rộng rãi trong các tài liệu khoa học. Với cách viết cho từng mục, từng đoạn văn bản như vậy, để nắm nhanh được các thông tin trong một tài liệu khoa học, người đọc có thể sử dụng cách đọc lướt: chỉ đọc câu đầu tiên của từng đoạn văn bản của mỗi một đề mục.

- *Bố cục hợp lý*

Kết cấu chặt chẽ thường đi đôi với bố cục hợp lý. Bố cục hợp lý thể hiện thông qua sự cân đối về dung lượng giữa các phần, các nội dung trong văn bản.

Các tạp chí khoa học thường đưa ra giới hạn về số trang hoặc số từ của một bài viết. Chẳng hạn, tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam của Học viện Nông nghiệp Việt Nam yêu cầu bài viết không quá 5.000 từ (gồm cả bảng biểu, đồ thị và tài liệu tham

khảo); tạp chí Animal Production Science (Khoa học sản xuất động vật) của Australia yêu cầu bài viết trong khoảng 1.000 đến 8.000 từ (không kể tóm tắt nhưng gồm cả hình và bảng biểu).

Các cơ sở đào tạo cũng thường yêu cầu về phạm vi số trang mà khóa luận tốt nghiệp, luận văn thạc sĩ hoặc luận án tiến sĩ cần đáp ứng. Quy định của Học viện Nông nghiệp Việt Nam là không quá 100 trang đối với luận văn thạc sĩ, không quá 150 trang (không kể phụ lục) đối với luận án tiến sĩ. Mặc dù không có quy định về số trang đối với khóa luận tốt nghiệp của sinh viên, nhưng trong nhiều năm qua, số trang thường dao động trong khoảng 50 - 70 trang đối với khóa luận tốt nghiệp sinh viên ngành Chăn nuôi hoặc Chăn nuôi - Thú y.

Với những quy định như vậy, cần một sự tính toán về dung lượng của từng phần hoặc từng chương để đảm bảo văn bản có một bố cục hợp lý. Với khóa luận, luận văn hay luận án, thông thường các phần mở đầu: 5%, tổng quan tài liệu: 25 - 30%, vật liệu và phương pháp nghiên cứu 10 - 15%, kết quả và thảo luận: trên 50%, kết luận và kiến nghị: 2 - 3% của toàn văn.

2.1.2. Ngắn gọn

Ngắn gọn không chỉ là đòi hỏi về dung lượng của văn bản mà còn là đòi hỏi về cách diễn đạt của từng câu. Ngắn gọn nhưng lại luôn gắn liền với lượng thông tin cần cung cấp cho người đọc. Ngắn gọn nhưng phải cung cấp được đủ các thông tin cần thiết. Ngược lại cùng một dung lượng thông tin, nhưng cách viết ngắn gọn hơn bao giờ cũng được đánh giá cao hơn.

Không trùng lặp là đòi hỏi đầu tiên của cách viết ngắn gọn. Không viết trùng lặp cả về ý tưởng lẫn cách diễn đạt. Nếu đã đề cập tới một vấn đề nào đó, cần viết và giải quyết dứt điểm vấn đề đó, sau đó chuyển sang vấn đề tiếp theo. Chẳng hạn, khi muốn viết về hai vấn đề năng suất và chất lượng một cách riêng biệt của một sản phẩm chăn nuôi nào đó, hãy viết về năng suất trước, trong đó viết dứt điểm các ý tưởng, các giải thích, các dẫn liệu minh chứng, ... của vấn đề năng suất, sau đó chuyển sang viết về chất lượng. Khi viết về năng suất, không kèm theo các giải thích, các dẫn liệu liên quan tới chất lượng, bởi vì những điều này sẽ bị trùng lặp khi viết về chất lượng. Ngược lại, khi đã viết về chất lượng, không sử dụng các giải thích, dẫn liệu có liên quan tới năng suất. Do trùng lặp mà không ít các đoạn văn, thậm chí hàng trang viết trong khóa luận, luận văn, luận án có thể bị lược bỏ mà không ảnh hưởng tới ý tưởng muốn diễn đạt.

Sự trùng lặp thường gặp nhiều nhất là khi trình bày về kết quả nghiên cứu. Người viết hay có xu hướng trình bày các dẫn liệu thu được bằng bảng số liệu kèm theo đồ thị minh họa cho các số liệu đó và những đoạn văn mô tả, trong đó viết nhắc lại rất nhiều số liệu vốn đã có trong bảng và cũng đã được minh họa trong đồ thị. Cách trình bày này đã nhắc đi nhắc lại số liệu đến 3 lần và đương nhiên là văn bản đã được nhân dài ra khá nhiều. Có thể đánh giá đây là một trong các cách viết “câu trang” với mục đích đáp ứng đủ số trang quy định, nhưng lại không tương xứng với dung lượng thông tin muốn cung cấp cũng như các luận cứ muốn trình bày.

Không hành văn một cách rườm rà, viết rất dài, viết lòng vòng mà không nêu bật được ý tưởng muốn diễn đạt. Cách viết này rất dễ gây ức chế, thậm chí là cảm giác khó chịu cho người đọc. Để tránh viết dài, chủ yếu nên sử dụng câu đơn.

Sau đây là một vài ví dụ về cách viết ngắn gọn:

- Với chỉ tiêu theo dõi về dày mỡ lưng được trích rút ra từ bảng số liệu dưới đây:

Bảng 1. Kết quả theo dõi kiểm tra năng suất lợn đực hậu bị Duroc, Landrace và Yorkshire

Tính trạng	Duroc (n = 246)	Landrace (n = 524)	Yorkshire (n = 466)
	Mean	Mean	Mean
...			
Dày mỡ lưng (mm)	11,75 ^b ± 0,90	12,10 ^a ± 0,04	12,07 ^a ± 0,04

Ghi chú: Các giá trị trung bình trên cùng một hàng mang các chữ cái khác nhau sự sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Nếu viết giới thiệu kết quả ở bảng này như sau:

“Kết quả theo dõi kiểm tra năng suất lợn đực hậu bị Duroc, Landrace và Yorkshire được trình bày trong bảng 1. Các số liệu trong bảng 1 cho thấy: dày mỡ lưng là $11,75 \pm 0,90\text{mm}$ đối với lợn Duroc; $12,10 \pm 0,04\text{mm}$ đối với lợn Landrace và $12,07 \pm 0,04\text{mm}$ đối với lợn Yorkshire. Sai khác về dày mỡ lưng giữa lợn Duroc so với lợn Landrace và Yorkshire là có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$). Sai khác về dày mỡ lưng giữa lợn Landrace so với Yorkshire là không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).”. Cách viết này trùng lặp vì đã nhắc lại các số liệu trong bảng và dài dòng (tổng số 101 từ).

Nếu viết như sau:

“Lợn Duroc có dày mỡ lưng mỏng nhất ($P < 0,05$) so với lợn Landrace và Yorkshire (Bảng 1). Hai giống lợn sau có dày mỡ lưng tương đương nhau ($P > 0,05$).”. Cách viết này không bị trùng lặp và rất ngắn gọn nhưng vẫn diễn đạt đủ ý (tổng số 29 từ).

Nếu muốn nhấn mạnh đến giá trị của các chênh lệch, có thể viết như sau:

“Lợn Duroc có dày mỡ lưng mỏng nhất ($P < 0,05$), thấp hơn hơn so với lợn Landrace và Yorkshire $0,32 - 0,35\text{mm}$ (Bảng 1). Hai giống lợn sau có dày mỡ lưng tương đương nhau ($P > 0,05$).”. Cách viết này đề cập tới số liệu, nhưng theo cách so sánh chênh lệch, không bị trùng lặp và ngắn gọn nhưng vẫn diễn đạt đủ ý (tổng số 35 từ).

- Để mô tả các số liệu khác nhau:

Nếu viết: “Bò Holstein có sản lượng sữa trung bình trong 1 chu kỳ là 8.900kg, tỷ lệ mỡ sữa là 4,05%. Bò Lai Sind có sản lượng sữa trung bình trong 1 chu kỳ là 2.500kg, tỷ lệ mỡ sữa là 5,6%.”. Cách viết này dài do trùng lặp (41 từ).

Viết như sau sẽ không bị trùng lặp và ngắn gọn hơn: “Bò Holstein, bò Lai Sind có sản lượng sữa trung bình trong 1 chu kỳ và tỷ lệ mỡ sữa tương ứng là: 8.900, 2.500kg và 4,05; 5,6%.”. Cách viết này ngắn hơn do không bị trùng lặp (28 từ).

- Để trích dẫn:

Nếu viết: “Tác giả John (2014) cho rằng: trong trường hợp này, yếu tố môi trường có ảnh hưởng quyết định”. Từ “tác giả” là thừa trong cách viết trích dẫn này (19 từ).

Bỏ chữ “tác giả”: “John (2014) cho rằng: trong trường hợp này, yếu tố môi trường có ảnh hưởng quyết định” (17 từ).

Sử dụng cách trích dẫn sau: “Trong trường hợp này, yếu tố môi trường có ảnh hưởng quyết định (John, 2014)”. Cách này ngắn gọn nhất (15 từ).

2.1.3. Rõ ràng và chính xác

Viết rõ ràng và chính xác làm cho người đọc dễ dàng hiểu được ý tưởng mà mình muốn diễn đạt là đặc điểm quan trọng của văn phong khoa học. Viết tài liệu khoa học, đặc biệt là viết khoá luận, luận văn, luận án hoặc bài báo khoa học nhằm trình bày luận cứ khoa học để thuyết phục người đọc công nhận luận cứ mà mình đưa ra. Vì vậy, nếu các thông tin được trình bày một cách rõ ràng và chính xác khiến cho người đọc dễ dàng hiểu được, qua đó đồng tình với các luận cứ của tác giả.

Bài viết có cấu trúc chặt chẽ, bố cục hợp lý và được viết một cách ngắn gọn đã phần nào đáp ứng được yêu cầu về sự rõ ràng trong văn phong khoa học. Vì vậy, viết rõ ràng và chính xác chủ yếu được xem xét ở góc độ từng câu, từng đoạn văn.

Không sử dụng các từ ngữ không chính xác về định lượng. Chẳng hạn, không viết là: so với lô đối chứng, lợn con trong lô thí nghiệm có khối lượng trung bình cao hơn một chút hoặc một ít. Một chút hay một ít là các cụm từ không chính xác và không phù hợp với văn phong khoa học. Những trường hợp so sánh như vậy, cần viết rõ hơn hay kém bao nhiêu về giá trị tuyệt đối hay tương đối, sai khác hoặc chênh lệch là có ý nghĩa thống kê hay không.

Cách viết không thật rõ ràng có thể làm cho người đọc hiểu theo các ý khác nhau. Chẳng hạn, nếu viết là: “Cần xác định thời điểm tiêm vaccin khác nhau”, người đọc sẽ không rõ là “cần xác định các thời điểm khác nhau để tiêm vaccin” hay “cần xác định thời điểm để tiêm đối với từng loại vaccin khác nhau”.

2.2. BA KHÔNG

2.2.1. Không sao chép tuỳ tiện

Sao chép tuỳ tiện là một xu hướng không lành mạnh xuất hiện trong khoá luận tốt nghiệp, thậm chí luận văn thạc sĩ ở khá nhiều trường đại học nước ta. Việc sao chép toàn bộ hoặc một đoạn viết của người khác mà không chỉ ra nguồn gốc các sao chép này nghĩa là không sử dụng cách viết trích dẫn, biến các đoạn sao chép này thành của mình, hành động này có thể coi là một trong các hình thức của đạo văn.

Đạo văn (tiếng Anh: plagiarism) là “chiếm hữu một cách sai trái” và “ăn cắp và công bố” “ngôn ngữ, suy nghĩ, ý tưởng, hay cách diễn đạt” của người khác và xem chúng như là những gì do mình tự tạo ra (Bách khoa toàn thư tiếng Việt).

Đạo văn là hành vi thiếu trung thực về mặt khoa học và vi phạm đạo đức. Trong môi trường học thuật và công việc, người đạo văn có thể bị kỷ luật, thậm chí bị đuổi học hoặc đuổi việc, trong một số trường hợp hành động đạo văn có thể bị quy kết là hành vi vi phạm bản quyền và bị xử lý hành chính.

Các khảo sát gần đây cho thấy tình trạng đạo văn của sinh viên các trường đại học là đáng báo động. Tỷ lệ sinh viên đại học “đạo văn” ở một số trường đại học Việt Nam chiếm tỷ lệ cao so với thế giới. Nhiều học viên cao học cũng bị hủy luận văn thạc sĩ, bài báo khoa học vì hành vi này. Internet càng phát triển, “đạo văn” càng phổ biến! (Tuổi trẻ online, 30/5/2015).

Có thể sử dụng phần mềm Plagiarism để xác định tỷ lệ các đoạn văn đã bị đạo trong các bài viết.

2.2.2. Không viết theo kiểu văn chương

Văn phong khoa học không cho phép sử dụng cách viết hoa mỹ, hình tượng, dùng từ nghĩa bóng, viện dẫn điển tích,... mà văn chương thường hay sử dụng.

Khi viết bài báo khoa học về năng suất sữa của bò Holstein nuôi tại Mộc Châu, có tác giả đã nhắc đi nhắc lại rất nhiều lần cụm từ “bò hoa hậu” hoặc “hoa hậu bò sữa” kèm theo năng suất sữa của các con bò này. Mặc dù đã có cuộc thi trao danh hiệu “hoa hậu bò sữa” để trao “vương miện” cho các con bò cao sản, nhưng với một bài báo khoa học, không nên sử dụng cụm từ này thay vì cho cụm từ bò sữa cao sản. Cũng không nên sử dụng cụm từ “thú cưng” để viết về vật liệu nghiên cứu là những con chó cảnh.

Những cách viết cầu kỳ của văn học sẽ khiến cho văn bản trở nên dài hơn, không thật sự rõ ràng. Viết đơn giản, dễ hiểu là văn phong ngược lại với cách viết cầu kỳ, khó hiểu.

2.2.3. Không sử dụng các cụm từ gây ấn tượng mạnh

Điều này cần được đặc biệt chú ý khi thực hiện các mô tả hoặc so sánh. Chẳng hạn, không viết là “cao hơn gấp bội” hoặc “khắc phục được muôn vàn khó khăn”. Cần chỉ ra một cách chính xác là gấp mấy lần với con số cụ thể, hoặc khó khăn ở lĩnh vực nào, vấn đề nào một cách cụ thể. Cách viết “phóng đại tô màu” nhằm gây ấn tượng mạnh này khiến người đọc cảm thấy người viết thiếu nghiêm túc và có thể sẽ hoài nghi các thông tin khoa học mà người viết muốn cung cấp.

2.3. BA CHÚ Ý

2.3.1. Chú ý viết đúng ngữ pháp, chính tả

Mặc dù đã trải qua chương trình giáo dục phổ thông, nhưng không ít sinh viên đại học, thậm chí cả các nhà khoa học có học vị, học hàm cao vẫn mắc các lỗi ngữ pháp, chính tả tiếng Việt trong các bài viết của mình.

Phổ biến nhất là lỗi dùng một cụm từ trạng ngữ làm chủ ngữ trong câu. Khả năng trích dẫn tài liệu trong các khóa luận, luận văn, luận án được viết như sau:

“Theo Nguyễn Văn A. (2014) cho rằng...” hoặc “Theo Nguyễn Văn A. (2014) nhận thấy...” và nhiều cách viết tương tự như vậy. Trong trường hợp này phải viết là: Nguyễn Văn A. (2014) cho rằng...” hoặc “Nguyễn Văn A. (2014) nhận thấy...” mới là đúng ngữ pháp.

Chấm câu sau tên các chương, mục, bảng số liệu, hình ảnh, đồ thị,... cũng có thể được coi là mắc lỗi ngữ pháp. Ví dụ: “Chương mở đầu.” hoặc “1.1.1. Khả năng sinh trưởng của gà Ri.” hoặc “Bảng 4.4. Chất lượng của thịt lợn.” Tên các chương, mục, bảng số liệu, hình ảnh, đồ thị,... chỉ là những cụm từ, không phải là một câu hoàn chỉnh vì vậy không thể sử dụng dấu chấm câu.

Những lỗi do cách viết theo phát âm địa phương cần được khắc phục một cách triệt để bởi vì cách viết khoa học phải sử dụng các ngôn từ chính thống.

Tránh sử dụng văn nói, không nói thế nào viết cũng như vậy, hạn chế các từ: “thì”, “là”, “mà” và “và” thường được dùng khá phổ biến trong văn nói.

Không nên diễn đạt các khái niệm bằng các từ vốn có nguồn gốc chữ Hán mà hiện nay đã được thay bằng các từ phiên âm gốc như: “vitamin” thay cho “sinh tố”, “virus” thay cho “siêu vi trùng”, ...

Văn bản khoa học không cho phép mắc lỗi chính tả. Người viết đề xuất hiện các lỗi chính tả trong văn bản khoa học sẽ bị đánh giá là thiếu một quá trình đào tạo nghiêm túc! Sau đây là liệt kê các lỗi chính tả thường gặp trong khá nhiều khóa luận tốt nghiệp.

Không ít sinh viên đã viết là:	Cần sửa lại là:
năng xuất	năng suất
ngành chăn nuôi	ngành chăn nuôi
sử lý	xử lý
xác xuất, sắc suất, sắc xuất	xác suất
tập chung	tập trung
chân trọng	trân trọng
trân thành	chân thành

Các khái niệm, các cụm từ cần được sử dụng một cách nhất quán trong toàn văn bản. Chẳng hạn, hai khái niệm “tỷ lệ thịt lườn” và “tỷ lệ thịt ngực” là một, do vậy chỉ sử dụng một trong hai khái niệm này trong toàn văn bản.

2.3.2. Chú ý các chữ viết hoa, phiên âm tiếng nước ngoài

Cố gắng tránh không để mắc các các lỗi viết hoa. Không viết hoa các danh từ chung như tên các loài vật, cây trồng: lợn, gà, dê, chó,... Cũng không được mang cách viết hoa thường được sử dụng cho tên bài báo, tên sách viết bằng tiếng Anh áp dụng cho tiếng Việt. Ví dụ, với cuốn sách xuất bản bằng tiếng Anh có nhan đề là: “Genetics and Analysis of Quantitative Traits”, không thể viết nhan đề tiếng Việt là: “Di truyền và Phân tích các Tính trạng Số lượng”.

Nên sử dụng Quy định tạm thời về viết hoa tiếng Việt trong văn bản của Chính phủ và Văn phòng Chính phủ. Nguyên tắc viết hoa của Quy định này như sau:

Viết hoa chữ cái đầu của các âm tiết, bao gồm:

- Đầu câu: tiêu đề, lời nói đầu, các chương, mục, điều, kết luận,... của văn bản;
- Đầu câu sau dấu chấm hỏi (?), dấu chấm than (!);
- Đầu dòng sau dấu chấm (.), dấu chấm phẩy (;) để xuống dòng (như trường hợp các căn cứ để ra nghị định, quyết định,...);
- Đầu trong dấu hai chấm mở, đóng ngoặc kép: "..." (đoạn trích đầy đủ nguyên văn câu của tác giả, tác phẩm);
- Chỉ địa danh, chỉ tên người;
- Chỉ tên riêng của các cơ quan Đảng, Nhà nước, tổ chức kinh tế, xã hội;
- Chỉ chức danh của Đảng, Nhà nước, quân đội, tổ chức kinh tế, xã hội;
- Chỉ các danh hiệu cao quý;
- Chỉ các ngày lễ, ngày kỷ niệm lớn, các hoạt động xã hội, các sinh hoạt nghi lễ trong cộng đồng;
- Chỉ tên các văn kiện của Đảng, Nhà nước, đoàn thể chính trị xã hội và các tổ chức quốc tế.

Bảng 2.1. Một số ví dụ về cách viết hoa

Nhóm	Đúng (từ đầu tiên ở giữa dòng)	Sai (từ đầu tiên ở giữa dòng)
Tên người	Hồ Chí Minh Nguyễn Thị Minh Khai Công Tăng Tôn Nữ Nguyễn Thị Nguyệt Ninh	Hồ chí Minh Nguyễn thị Minh Khai Công tăng tôn nữ Nguyễn thị Nguyệt Ninh
Tên địa danh	Việt Nam thành phố Hà Nội huyện Gia Lâm	Việt nam Thành phố Hà nội thành phố Hà nội huyện Gia lâm Huyện Gia Lâm
Tên cơ quan, đơn vị	Học viện Nông nghiệp Việt Nam	học viện nông nghiệp Việt Nam Học viện nông nghiệp Việt Nam
	Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản I	Viện nghiên cứu nuôi trồng thủy sản I Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản I viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản I
Tên giống cây trồng, vật nuôi	lợn Móng Cái bò Holstein Friesian	lợn Móng cái bò Holstein friesian

Hiện nay, vẫn chưa có quy định thống nhất về việc phiên âm tiếng nước ngoài. Vì vậy, có thể sử dụng các từ khoa học nước ngoài nhưng đã được Việt hóa và sử dụng rộng rãi như: axit, bazơ, protein, lipid, glucit, vitamin,... Đối với các từ nước ngoài khác, không nên sử dụng cách viết phiên âm từng âm tiết như trong báo Nhân Dân, chẳng hạn “Phi-đen-

cat-xtrô”. Xu hướng khá phổ biến là sử dụng từ nguyên gốc tiếng Anh. Ví dụ: lysine, methionine, tryptophane,... Cũng không nên quá khắt khe khi phải lựa chọn giữa “vaccine” với “vaccin”, giữa “hormon” với “hormone” hoặc giữa “gen” với “gene”,...

Ngoài ra, nên sử dụng một số danh pháp địa lý tuy có gốc Hán - Việt nhưng đã được sử dụng rộng rãi. Chẳng hạn, nên dùng cụm từ “vịt Bắc Kinh” thay cho “vịt Peking” hoặc “vịt Beijing”...

2.3.3. Chú ý tránh sử dụng “chúng tôi” để thể hiện chủ thể

Khá nhiều khoá luận, luận văn, luận án và cả bài báo khoa học khi mô tả cách theo dõi, bố trí thí nghiệm, cũng như khi đưa ra những đánh giá, nhận xét tác giả đã sử dụng cụm từ “chúng tôi”. Ví dụ: “chúng tôi đã bố trí thí nghiệm...”, “chúng tôi đã theo dõi...”, “chúng tôi nhận thấy...”... Viết như vậy tuy không sai, nhưng đã thể hiện tính chủ quan và thiếu đi tính khách quan vốn là bản chất của khoa học. Người đọc sẽ cảm thấy nặng nề khi “chúng tôi” xuất hiện trong câu, thậm chí khó chịu khi “chúng tôi” được lặp lại nhiều lần.

Sau đây là 3 lý do không sử dụng cụm từ “chúng tôi” trong văn bản khoa học:

Thứ nhất, bài viết là của chính tác giả hoặc nhóm tác giả. Tác giả hoặc nhóm tác giả là chủ thể của nghiên cứu. Tại sao lại nghiên cứu vấn đề này, vấn đề đã được nghiên cứu như thế nào, những gì đã tìm thấy trong nghiên cứu và đánh giá nhận định về kết quả đều là của tác giả hoặc nhóm tác giả, không của ai khác. Vì vậy, sử dụng cụm từ “chúng tôi” để chỉ chủ thể của nghiên cứu, của bài viết là thừa;

Thứ hai, mục đích bài báo là để người đọc công nhận luận cứ khoa học của tác giả hoặc nhóm tác giả. Do vậy, cần trình bày các luận cứ này một cách khách quan. Cụm từ “chúng tôi” mang nặng tính chủ quan. Không sử dụng cụm từ “chúng tôi” chính là sự thể hiện tính khách quan;

Thứ ba, trong trường hợp đặc biệt cần thể hiện tính chủ quan mới dùng ngôn ngữ dành cho chủ thể. Chẳng hạn, trong các trường hợp đề cập đến một quan điểm riêng của tác giả hoặc nhóm tác giả về vấn đề nghiên cứu, nêu ra một sự lựa chọn riêng cho phương pháp nghiên cứu của tác giả hay nhóm tác giả, hoặc muốn nhấn mạnh rằng đó là phát hiện đầu tiên, có tính sáng tạo, duy nhất của tác giả hoặc nhóm tác giả. Trong các trường hợp này, cách viết: “quan điểm, hoặc lựa chọn, hoặc phát hiện mới,... của nhóm nghiên cứu là...” thể hiện được tính chất chủ thể nhưng tỏ ra tế nhị và ít tham vọng hơn.

Cách đơn giản nhất để tránh “chúng tôi” là sử dụng ngữ bị động trong ngôn ngữ của tiếng Anh. Nếu đã viết: “Chúng tôi đã tiến hành thí nghiệm tại...” hãy sửa lại là: “Thí nghiệm đã được tiến hành tại...” hoặc một vài cách viết tương tự.

CÂU HỎI ÔN TẬP

1. Tại sao văn phong khoa học lại đòi hỏi ba cần?
2. Giải thích về ba không trong văn phong khoa học?
3. Những gì cần chú ý trong văn phong khoa học?

Chương 3

ĐỀ CƯƠNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Như đã đề cập trong chương 1, sau khi xác định được vấn đề nghiên cứu, xây dựng được giả thuyết khoa học, để lập kế hoạch nghiên cứu, người làm công tác khoa học phải viết đề cương nghiên cứu. Kết thúc quá trình nghiên cứu, tìm được các luận cứ khoa học, người làm công tác khoa học phải viết báo cáo về kết quả nghiên cứu nhằm thuyết phục người đọc công nhận các luận cứ khoa học của mình. Những nội dung đó sẽ được đề cập một cách chi tiết trong chương này.

3.1. KHÁI NIỆM ĐỀ CƯƠNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Đề cương nghiên cứu là văn bản thuyết minh cho việc thực hiện một đề tài khoa học, chương trình nghiên cứu khoa học, dự án khoa học nhằm phát hiện, khẳng định (trong một vài trường hợp, có thể là bác bỏ) một vấn đề hoặc khía cạnh mới của khoa học.

Đề cương nghiên cứu khoa học gồm: 1/ Thuyết minh khoa học cho các đề tài, chương trình, dự án nghiên cứu khoa học và 2/ Đề cương nghiên cứu các đề tài khóa luận tốt nghiệp, luận văn thạc sĩ, luận án tiến sĩ.

Báo cáo kết quả nghiên cứu chủ yếu bao gồm các thể loại sau: 1/ Báo cáo khoa học tổng kết các đề tài, chương trình nghiên cứu khoa học, dự án khoa học các cấp; 2/ Khóa luận tốt nghiệp, luận văn thạc sĩ và luận án tiến sĩ và 3/ Bài báo khoa học đăng trong các tạp chí, thông tin khoa học.

3.2. CÁC PHẦN CHỦ YẾU CỦA ĐỀ CƯƠNG VÀ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Các nội dung chủ yếu của đề cương và kết quả nghiên cứu khoa học được trình bày trong bảng 3.1.

Khác biệt chủ yếu là nội dung thuộc về kế hoạch nghiên cứu và dự kiến về kết quả hoặc sản phẩm của nghiên cứu trong đề cương nghiên cứu, còn trong kết quả nghiên cứu lại là kết quả, thảo luận, kết luận và đề nghị. Ngoài ra, trong kết quả nghiên cứu cần có phần tóm tắt và từ khóa.

Đối với các nội dung còn lại, nếu đề cương nghiên cứu được chuẩn bị một cách đầy đủ, chi tiết sẽ không khác biệt nhiều so với kết quả nghiên cứu.

Kế hoạch nghiên cứu trong đề cương nghiên cứu nên trình bày theo biểu tiến độ thực hiện các công việc chính trong quá trình nghiên cứu. Tham khảo ví dụ trong bảng 3.2.

Bảng 3.1. Các phần chủ yếu của đề cương và kết quả nghiên cứu

ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU	KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU
Phần thủ tục hành chính, chủ yếu gồm:	Phần thủ tục hành chính, chủ yếu gồm:
- Tên cơ sở đào tạo hoặc đơn vị quản lý	- Tên cơ sở đào tạo hoặc đơn vị quản lý
- Tên người thực hiện đề tài	- Tên người thực hiện đề tài
- Tên đề tài	- Tên đề tài
- Tên người hướng dẫn, đơn vị phối hợp	- Tên người hướng dẫn, đơn vị phối hợp
- Thời gian thực hiện	- Thời gian thực hiện
	- Mục lục
	- Lời cam đoan
	- Lời cảm ơn
	- Danh mục các bảng, các hình, các chữ viết tắt.
Phần nội dung, chủ yếu gồm:	Phần nội dung, chủ yếu gồm:
	- Tóm tắt, từ khoá
- Đặt vấn đề	- Đặt vấn đề
- Tổng quan tài liệu	- Tổng quan tài liệu
- Vật liệu và phương pháp nghiên cứu	- Vật liệu và phương pháp nghiên cứu
- Kế hoạch nghiên cứu (thời gian, kinh phí cho từng nội dung)	- Kết quả
- Dự kiến kết quả, sản phẩm của nghiên cứu	- Thảo luận
	- Kết luận, đề nghị
- Tài liệu tham khảo	- Tài liệu tham khảo
- Phụ lục (nếu có)	- Phụ lục (nếu có)

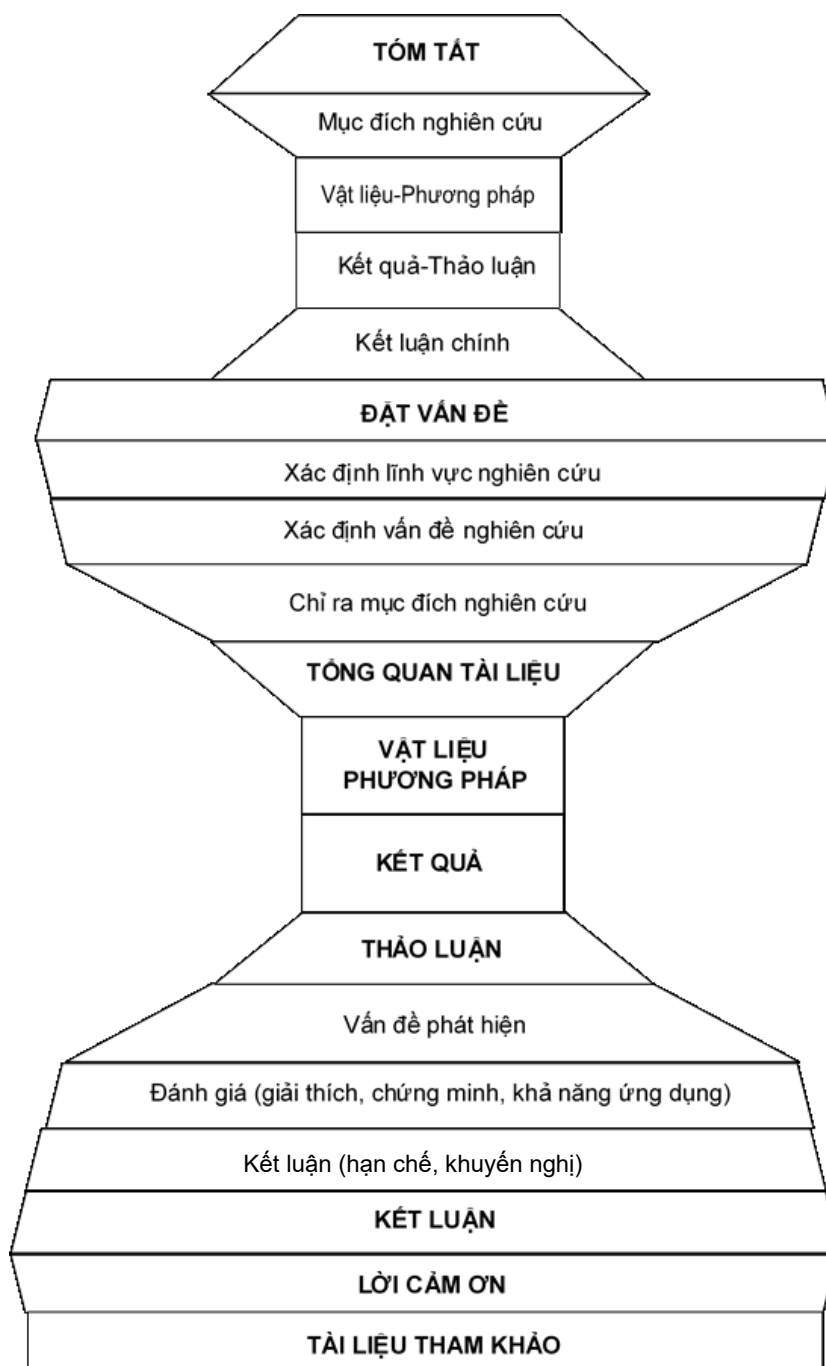
Bảng 3.2. Tiến độ thực hiện các công việc chính

Các công việc chính	Các tháng (hoặc quý, năm)					
	1	2	3	4	5	6
Viết và thông qua đề cương nghiên cứu	■					
Chuẩn bị vật liệu thí nghiệm		■				
Tiến hành thí nghiệm 1		■	■	■		
Tiến hành thí nghiệm 2			■	■	■	
Tiến hành thí nghiệm 3				■	■	■
Xử lý số liệu			■		■	■
Viết và bảo vệ khoá luận, luận văn, luận án						■

Trong đề cương nghiên cứu còn có phần dự kiến kết quả nghiên cứu. Cần viết về khả năng thu được những kết quả gì theo từng nội dung nghiên cứu hoặc từng thí nghiệm tiến hành. Cũng nên cân nhắc, tính toán về số lượng các bảng biểu dữ liệu của kết quả nghiên cứu, bởi vì các bảng số liệu cùng với thảo luận và phân tích các dữ liệu trong các bảng này sẽ là yếu tố quyết định đến dung lượng của bài viết. Chẳng hạn, tối thiểu một khóa luận tốt nghiệp nên có 6 - 8 bảng số liệu, ít nhất một luận văn cũng nên có 8 - 12 bảng số liệu và một luận án cũng từ 15 bảng số liệu trở lên.

Tuy có cấu trúc tương tự như kết quả nghiên cứu, bài báo khoa học có một vài nét đặc thù riêng về cấu trúc. Điều đáng lưu ý là trong một bài báo khoa học không có phần tổng quan tài liệu. Các phần chủ yếu của một bài báo khoa học bao gồm:

- Tên bài báo (Title)



Hình 3.1. Các phần chủ yếu của báo cáo kết quả nghiên cứu, bài báo khoa học

Nguồn: AIT, 2014

- Tên và địa chỉ của các tác giả
- Tóm tắt (Summary, Abstract)
- Từ khoá (Keywords)
- Đặt vấn đề hay mở đầu (Introduction)
- Vật liệu và Phương pháp nghiên cứu (Materials and Methods)
- Kết quả và thảo luận (Results and Discussion)
- Kết luận (Conclusion)
- Lời cảm ơn (Acknowledgments)
- Tài liệu tham khảo (References)

Các phần chủ yếu trong nội dung của đề cương và kết quả nghiên cứu khoa học được mô tả tóm tắt trong hình 3.1 và sẽ được giới thiệu chi tiết trong các chương tiếp theo. Lời cam đoan và lời cảm ơn thường được đặt ở phần đầu của luận văn, luận án. Lời cảm ơn là phần không bắt buộc trong cấu trúc của tài liệu khoa học. Tuy nhiên, các tác giả được khuyến cáo sử dụng lời cảm ơn để bày tỏ lòng biết ơn đến các tổ chức, cá nhân đã tài trợ kinh phí, hỗ trợ giúp đỡ để hoàn thành công trình nghiên cứu.

Có thể vào Cổng thông tin của Bộ khoa học và Công nghệ để tham khảo thêm mẫu Thuyết minh đề tài khoa học công nghệ.

CÂU HỎI ÔN TẬP

1. Trình bày các nội dung chủ yếu của đề cương nghiên cứu và kết quả nghiên cứu khoa học?
2. Những điểm khác biệt giữa đề cương và kết quả nghiên cứu?
3. So với kết quả nghiên cứu, bài báo khoa học có những điểm gì khác?

Chương 4

TÊN ĐỀ TÀI

Trong các khóa luận tốt nghiệp, luận văn, luận án hoặc báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu khoa học, tên đề tài luôn xuất hiện ở trang đầu tiên. Với một bài báo khoa học, có thể coi tên bài báo cũng chính là tên đề tài và thường xuất hiện ở chính giữa của hàng đầu tiên với chữ in đậm và khổ chữ lớn hơn. Tên đề tài là thông tin đầu tiên mà người đọc nhận được từ tài liệu khoa học. Mặc dù số lượng các từ chỉ có rất ít trong tên đề tài, nhưng khá nhiều những ý kiến trái chiều khi xem xét một tên đề tài cụ thể. Chương này nhằm giới thiệu những nguyên tắc, yêu cầu cụ thể đối với tên đề tài, những ví dụ cụ thể trong chương sẽ giúp cho việc nhận xét, đánh giá tên đề tài, qua đó tìm được định hướng chuẩn mực hơn đối với việc đặt tên đề tài.

4.1. KHÁI NIỆM

Tên đề tài chính là nội dung của đề tài. Thông qua tên đề tài, người đọc cảm nhận được vấn đề nghiên cứu, đối tượng nghiên cứu và nắm được sơ bộ phạm vi của nghiên cứu.

4.2. YÊU CẦU ĐỐI VỚI TÊN ĐỀ TÀI

Tên đề tài phải nêu được vấn đề nghiên cứu mà đề tài nhằm giải quyết. Tuy nhiên, do vấn đề nghiên cứu thường khá rộng nên tên đề tài phải thể hiện được phạm vi giới hạn của vấn đề nghiên cứu. Đối tượng nghiên cứu là phạm vi giới hạn quan trọng nhất, sau đó tùy thuộc vào hoàn cảnh cụ thể của nghiên cứu có thể là các giới hạn khác như về không gian, về thời gian thực hiện vấn đề nghiên cứu.

Ví dụ với tên đề tài: “Năng suất và chất lượng thịt của lợn Landrace và Yorkshire có các kiểu gen halothan khác nhau”. Có thể nhận ra ngay được, vấn đề nghiên cứu của đề tài này là: năng suất và chất lượng thịt lợn. Đây là một vấn đề nghiên cứu rất lớn, tuy nhiên tên đề tài này đã chỉ ngay ra giới hạn của vấn đề nghiên cứu là chỉ thực hiện trên lợn Landrace và Yorkshire có các kiểu gen halothan khác nhau, đó chính là 2 đối tượng của nghiên cứu.

Với tên đề tài là: “Khả năng sản xuất của đàn dê cái lai F1, F2, F3 (Bách Thảo x dê Cỏ) trong điều kiện chăn nuôi trang trại ở vùng Ninh Thanh”. Vấn đề nghiên cứu của đề tài là: khả năng sản xuất của dê cái lai. Tên đề tài cũng đưa ra 2 phạm vi giới hạn của nghiên cứu đó là về đối tượng: các con lai F1, F2 và F3 giữa dê Bách Thảo và dê Cỏ, về không gian: các trang trại ở vùng Ninh Thanh.

Một tên đề tài khác là: “Sử dụng thân cây chuối lá làm thức ăn cho bê sữa lai trong vụ đông”. Vấn đề nghiên cứu của đề tài là: dùng thân cây chuối, lá làm thức ăn chăn nuôi. Tên đề tài được giới hạn bởi 2 phạm vi nghiên cứu, đối tượng nghiên cứu là bê lai hướng sữa và thời gian đó là vụ đông.

Vừa nêu được vấn đề nghiên cứu cũng như phạm vi giới hạn của vấn đề nghiên cứu, nhưng tên đề tài lại phải hết sức ngắn gọn, chính xác và sử dụng các thuật ngữ khoa học, đại chúng.

Trong một vài trường hợp, người ta đưa ra những giới hạn cụ thể về số lượng từ tối đa có trong tên đề tài. Chẳng hạn, tạp chí Animal Production (Sản xuất động vật) của Australia yêu cầu các bài báo gửi đăng tạp chí này có tên không vượt quá 50 từ kể cả khoảng trống giữa các từ. Tên đề tài in trong các trang bìa của khóa luận, luận văn, luận án chỉ nên trong phạm vi từ 2 đến 3 hàng chữ.

Để đảm bảo ngắn gọn, cần rà soát để loại bỏ những từ thừa, nghĩa là bỏ đi những từ này cũng không ảnh hưởng gì đến nội dung cần thể hiện của tên đề tài. Cũng có thể thay đổi các hành văn để có được tên đề tài ngắn hơn.

Tránh việc lặp lại các từ trong tên đề tài cũng là cách viết ngắn gọn, đồng thời làm cho người đọc cảm thấy bớt nặng nề, thanh thoát hơn.

Nếu chỉ đảm bảo yêu cầu ngắn gọn, cách viết quá ngắn dễ dẫn tới chung chung, thiếu cụ thể. Vì vậy, đòi hỏi của tên đề tài là tuy ngắn gọn nhưng lại phải chính xác, cụ thể. Cùng với việc thể hiện vấn đề nghiên cứu trong tên đề tài, các phạm vi giới hạn kèm theo sẽ làm cho tên đề tài chính xác và cụ thể hơn. Về vấn đề này, Day (1998) đã viết: “Thế nào là một tên đề tài đúng? Tôi cho rằng nó phải chứa ít từ nhất, nhưng vẫn nêu được nội dung của đề tài”.

Với mục tiêu là làm cho người đọc cảm nhận được thông tin, vì vậy nên sử dụng các thuật ngữ có tính phổ biến, khiến nhiều người kể cả những người không thật hiểu sâu về lĩnh vực chuyên môn của đề tài cũng có thể hiểu được.

Không dùng từ viết tắt, không sử dụng các thuật ngữ có tính dân gian thiếu khoa học. Chẳng hạn, trong tên đề tài không nên viết là “bò HF” mà phải viết là “bò Holstein Friesian”. Tuy nhiên, vẫn có thể viết là “lợn đực PiDu” bởi vì con lai PiDu đã trở nên thông dụng trong lĩnh vực chăn nuôi. Không được sử dụng cụm từ “lai 2 máu” hoặc “lai 3 máu”, đó không phải là thuật ngữ khoa học mà phải sử dụng thuật ngữ “lai giữa 2 hoặc 3 dòng, giống”...

Với các loại cây con không thật phổ biến hoặc mỗi địa phương lại có tên gọi khác nhau, nên dùng tên chung nhất và kèm theo tên La tinh để đảm bảo tính chính xác. Ví dụ, nếu chỉ viết là “bèo lộc bình” sẽ có một số người không hiểu vì bèo tây, bèo Nhật Bản được dùng phổ biến hơn so với “bèo lộc bình” hoặc “bèo lục bình”, tốt nhất là viết kèm theo tên La tinh của loại bèo này.

Khi dùng tên La tinh phải đảm bảo đúng quy tắc in nghiêng, in đứng. Ví dụ, bài báo có tên đề là: “Thu nhận thức ăn, tiêu hóa, cân bằng nitơ và dẫn xuất purine trong nước tiểu của dê khi cho ăn keo đậu (*Leucaena leucocephala*) và stylo (*Stylosanthes guianensis*). Do cây keo đậu có các tên địa phương khác nhau (táo nhơn, bộ chết, bình linh, keo giun), vì vậy cần có tên La tinh kèm theo. Cũng tương tự như vậy đối với trường hợp cây stylo là cây bộ đậu nhập nội, được đặt tên là cỏ stylo hoặc đậu stylo với 4 loài khác nhau, vì vậy tên La tinh kèm theo để chỉ ra chính xác phân loài của cây này.

4.3. NHỮNG ĐIỀU NÊN TRÁNH KHI ĐẶT TÊN ĐỀ TÀI

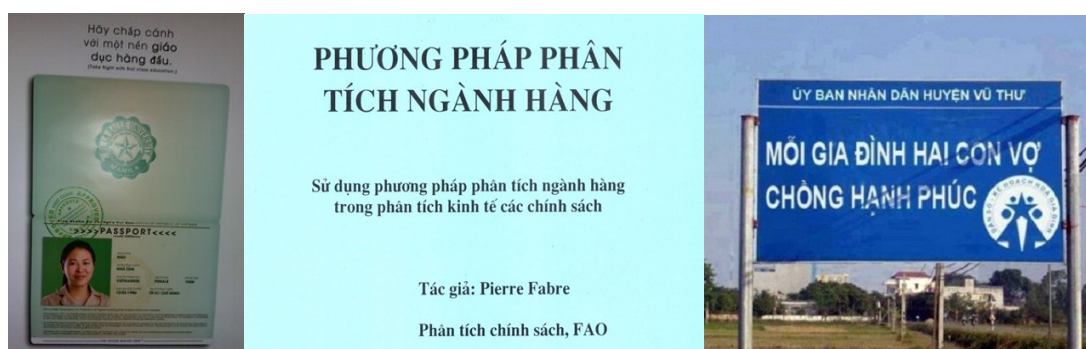
Trước hết cần tránh đưa mục đích nghiên cứu vào tên đề tài. Tên đề tài không đòi hỏi phải chỉ ra mục đích của nghiên cứu, mục đích nghiên cứu sẽ được chỉ ra trong phần đặt vấn đề. Việc đưa thêm mục đích nghiên cứu còn làm mất tính ngắn gọn của tên đề tài. Do vậy, cần tránh sử dụng các cụm từ có tính chất chỉ mục đích như: nhằm, để, phục vụ cho, hướng tới,...

Ví dụ: “Lai giữa gà Ri và gà Lương Phượng để phục vụ cho chăn nuôi nông hộ”. Toàn bộ cụm từ “để phục vụ cho chăn nuôi nông hộ” nhằm chỉ ra mục đích của đề tài, vì vậy cụm từ này thừa, không cần thiết phải có trong tên đề tài.

Do yêu cầu ngắn gọn, chính xác vì vậy cần tránh sử dụng các cụm từ không cung cấp được thông tin một cách chính xác. Những phân tích sau đây cho thấy các cụm từ cần tránh sử dụng:

Ở một số cơ sở nghiên cứu, đào tạo của nước ta hiện nay, “Nghiên cứu” là cụm từ đầu tiên xuất hiện khá nhiều trong tên đề tài các khóa luận, luận văn, luận án hoặc các thuyết minh, báo cáo kết quả đề tài nghiên cứu khoa học. Đề tài nghiên cứu khoa học chính là một công trình nghiên cứu khoa học, do vậy rõ ràng “nghiên cứu” là từ thừa, không cung cấp thêm được thông tin nào cho người đọc. Vì vậy, không sử dụng từ “nghiên cứu” trong tên đề tài là hoàn toàn hợp lý.

Tên đề tài chỉ là một cái nhãn (Day, 1998). Vì vậy, tên đề tài không phải là một câu hoàn chỉnh, nghĩa là không cần phải có đủ cả chủ ngữ, động từ và bổ ngữ. Cũng không cần sử dụng cấu trúc động từ kèm theo bổ ngữ làm tên đề tài. Chẳng hạn: Không cần viết là: “Điều tra tình hình...”, chỉ cần viết là: “Tình hình...”; không viết là: “Khảo sát sự biến đổi...”, chỉ cần viết là: “Sự biến đổi...”; không viết là: “Đánh giá mối quan hệ giữa...”, chỉ cần viết là: “Mối quan hệ giữa...”; không viết là: “So sánh năng suất...”, chỉ viết là: “Năng suất...”...



Hình 4.1. Một vài hình ảnh minh họa về việc tự động xuống dòng thiếu cần trọng

Một số đề tài còn sử dụng các cụm từ “một số” hoặc “một vài”, các cụm từ này thể hiện một sự thiếu chính xác, thiếu cụ thể. Vì vậy, cần tránh sử dụng các cụm từ này trong tên đề tài. Tuy nhiên, một số nghiên cứu ở nước ta hiện nay, bao gồm cả một vài luận án tiến sĩ đã theo xu hướng lấy “rộng” thay cho “sâu”, không đi sâu giải quyết một

vấn đề nghiên cứu mà thực hiện cùng lúc một vài vấn đề nghiên cứu. Vì vậy, trong đề tài luận án xuất hiện các cụm từ, chẳng hạn: “một số biện pháp kỹ thuật” hoặc “một số giải pháp”...

Nếu tên đề tài được in trong trang đầu của khoá luận, luận văn, luận án hoặc báo cáo khoa học, không nên để phần mềm máy tính tự động ngắt từ xuống hàng, cần cân chỉnh khổ chữ, chủ động ngắt từ xuống hàng nhằm tránh các sai sót không đáng có như trong hình 4.1.

4.4. CÁCH LỰA CHỌN TÊN ĐỀ TÀI

Theo Day (1998), tên đề tài thường được lựa chọn theo nguyên tắc đi từ chung chung tới cụ thể.

Ví dụ: Xuất phát từ lĩnh vực nghiên cứu là kháng sinh và vi khuẩn, đầu tiên đề tài định đặt tên là: “Ảnh hưởng của kháng sinh đối với vi khuẩn”.

Tên đề tài như vậy rất ngắn gọn, nhưng lại quá chung chung. Câu hỏi đặt ra là: kháng sinh nào? Vi khuẩn gì? Bởi vì có tới hàng trăm loại kháng sinh và hàng nghìn loại vi khuẩn khác nhau.

Để cụ thể hơn, tên đề tài được sửa lại là: “Ảnh hưởng của streptomycin đối với vi khuẩn lao”. Tên đề tài này vẫn rất ngắn gọn và đã khá cụ thể. Loại kháng sinh được chỉ rõ là streptomycin, vi khuẩn cũng được xác định cụ thể là vi khuẩn lao. Tuy nhiên, câu hỏi đặt ra là ảnh hưởng gì? Bởi vì streptomycin có thể có những ảnh hưởng khác nhau đến vi khuẩn lao.

Tên đề tài lại được tiếp tục chỉnh sửa thành: “Ảnh hưởng của streptomycin đối với sinh trưởng của vi khuẩn lao”. Như vậy, tên đề tài này vẫn rất ngắn gọn và cụ thể hơn nhiều so với ban đầu. Kháng sinh là streptomycin, vi khuẩn là vi khuẩn lao, còn ảnh hưởng là ảnh hưởng đối với sinh trưởng.

CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP

1. Những yêu cầu đối với tên đề tài?
2. Những gì cần tránh khi đặt tên đề tài?
3. Nhận xét về tên đề tài, kiến nghị cần chỉnh sửa những gì đối với các tên đề tài sau:
“Sử dụng chế phẩm hormone nâng cao khả năng sinh sản của bò Laisind”
“Đánh giá khả năng tiêu hóa biểu kiến dưỡng chất của khẩu phần có sử dụng bột cá biển và bột cá tra ở gà Sao tăng trưởng”
4. Xác định vấn đề nghiên cứu, các giới hạn của nghiên cứu trong các tên đề tài sau:
“Ảnh hưởng của thời điểm thu cắt đến năng suất, thành phần hóa học và chất lượng thức ăn ủ chua của hai dòng cao lương OPV86 và OPV88”
“Khả năng sản xuất của vịt CV Super M ông bà nuôi trên cạn tại Học viện Nông nghiệp Việt Nam”
“Ảnh hưởng của việc bổ sung tanin trong chè xanh đến khả năng sản xuất và phát thải khí mê-tan từ dạ cỏ của bò sữa”

Chương 5

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đặt vấn đề hoặc mở đầu là một trong các thành phần của cấu trúc IMRaD và nội dung chính thức đầu tiên của khoá luận, luận văn hoặc luận án. Không đơn giản cũng chẳng dễ dàng khi viết đặt vấn đề, bởi lẽ “vạn sự khởi đầu nan”. Rất nhiều người viết đặt vấn đề theo kiểu bắt đầu bằng những câu khá chung chung và kết thúc một cách máy móc bằng cụm từ: “xuất phát từ tình hình trên, chúng tôi tiến hành đề tài:...” sau đó chép nguyên văn tên đề tài vào. Cách viết như vậy lặp lại ở nhiều đề tài trong cùng một lĩnh vực nghiên cứu. Chương này nhằm giới thiệu mục đích của phần đặt vấn đề, hướng dẫn cách viết, đưa ra những ví dụ cụ thể và kèm theo các phân tích, bình luận.

5.1. MỤC ĐÍCH CỦA ĐẶT VẤN ĐỀ

Mục đích chung nhất của đặt vấn đề là giải thích cho người đọc vì sao lại phải nghiên cứu vấn đề này và việc nghiên cứu vấn đề này có giá trị, ý nghĩa gì? Kết quả nghiên cứu sẽ làm sáng tỏ được gì về khoa học và đóng góp được lợi ích gì cho thực tiễn đời sống xã hội?

Với mục đích như vậy, viết phần đặt vấn đề có nghĩa là trả lời hầu hết các câu hỏi sau:

(1) Ngữ cảnh (Background) của vấn đề nghiên cứu là gì?

Những câu đầu tiên trong đặt vấn đề phải viết về bối cảnh mà vấn đề nghiên cứu xuất phát. Bối cảnh này gồm những nội dung liên quan về mặt khoa học, học thuật cũng như thực tiễn đối với vấn đề nghiên cứu. Ví dụ: Để đặt vấn đề cho nghiên cứu về một tổ hợp lợn lai tại một địa phương nào đó phải viết về tình hình sử dụng các giống thuần, các tổ hợp lai trong chăn nuôi lợn nói chung và ở địa phương đó nói riêng. Để đặt vấn đề cho nghiên cứu về bổ sung một chế phẩm sinh học nào đó vào khẩu phần thức ăn chăn nuôi, phải viết về tình hình sử dụng các loại thức ăn, các chất phụ gia trong chăn nuôi.

(2) Lý do (Rationale) của vấn đề nghiên cứu là gì?

Phải giải thích vì sao vấn đề nghiên cứu lại quan trọng, cũng có nghĩa là tại sao lại nghiên cứu vấn đề này. Nếu nghiên cứu nhằm giải quyết một vấn đề của thực tiễn sản xuất, phải chỉ rõ ai là người được hưởng lợi kết quả nghiên cứu này, chẳng hạn người chăn nuôi, mục tiêu xoá đói giảm nghèo hay người sản xuất thức ăn,... Nếu nghiên cứu nhằm làm sáng tỏ một khía cạnh khoa học nào đó, cần chỉ rõ vì sao phải biết rõ hoặc khẳng định, phủ định vấn đề này. Nếu nghiên cứu nhằm giải quyết một vấn đề thuộc phương pháp, thiết bị dùng trong nghiên cứu, cần nêu rõ những gì cần phải cải tiến, thay đổi về phương pháp, thiết bị. Ví dụ: Để giải thích lý do cho nghiên cứu về lai tạo giữa gà Mía và gà Lương Phượng phải giải thích tại sao chỉ sử dụng gà mái Lương Phượng lai với gà trống Mía, cũng như thị hiếu phổ biến hiện nay về thịt gà của người tiêu dùng.

(3) Tuyên bố về vấn đề nghiên cứu (Problem Statement)?

Phải chỉ rõ vấn đề nào cần được nghiên cứu, nghĩa là nghiên cứu sẽ giải quyết được khía cạnh nào mà khoa học trước đây còn chưa sáng tỏ, chưa đủ luận cứ hoặc chưa giải quyết được một cách trọn vẹn. Ví dụ: Đã có những nghiên cứu trước đây về các mức bổ sung khác nhau của một chế phẩm sinh học vào khẩu phần chăn nuôi, còn nghiên cứu này được thực hiện nhằm khẳng định mức bổ sung nào là tối ưu và mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất.

(4) Các mục tiêu (Objectives) của vấn đề nghiên cứu?

Nêu các mục tiêu của nghiên cứu, có thể tách thành mục đích (hoặc mục tiêu chung) và các mục tiêu (hoặc các mục tiêu cụ thể) của vấn đề nghiên cứu. Trong các khoá luận, luận văn hoặc luận án, mục tiêu nghiên cứu thường được viết tách riêng khỏi phần đặt vấn đề.

(5) Phạm vi (Scope) của vấn đề nghiên cứu?

Nêu các giới hạn cụ thể, chính xác về đối tượng, không gian, thời gian,... của vấn đề nghiên cứu. Những giới hạn này phần nào đã được thể hiện trong tên đề tài, tuy nhiên do đòi hỏi về sự ngắn gọn, tên đề tài không thể đề cập một cách đầy đủ và chi tiết các giới hạn này. Ví dụ: Với tên đề tài: “Khả năng sinh sản và năng suất sữa của bò Holstein Friesian nuôi tại Mộc Châu”, giới hạn của đối tượng nghiên cứu là bò Holstein Friesian, không gian nghiên cứu tại Mộc Châu. Trong phần đặt vấn đề, giới hạn về đối tượng và không gian được chỉ rõ thêm là: theo dõi trên bò cái sữa Holstein Friesian có nguồn gốc từ Australia và New Zealand, nuôi tại các nông hộ; đồng thời thời gian nghiên cứu cũng được nêu thêm là: trong khoảng thời gian từ 2010 tới 2014,... Ngoài ra, cũng cần chỉ ra những khía cạnh mà vấn đề nghiên cứu sẽ không giải quyết. Chẳng hạn, cũng với ví dụ này, cần nêu thêm là đề tài không đề cập tới những khía cạnh liên quan đến bệnh tật cũng như ảnh hưởng của các yếu tố mùa vụ, điều kiện chăn nuôi đối với khả năng sinh sản và năng suất sữa của đàn bò theo dõi.

(6) Các yếu tố hạn chế (Limitations) kết quả nghiên cứu?

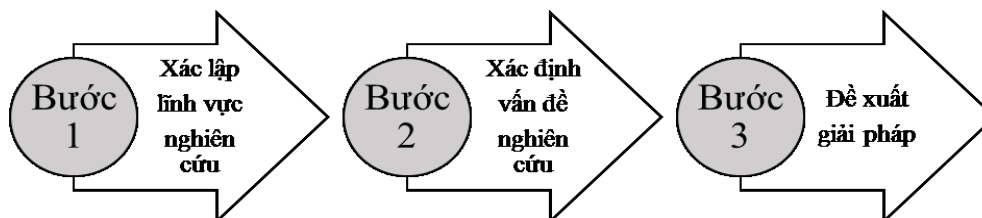
Chỉ ra các yếu tố khách quan, chủ quan, điều kiện... hạn chế kết quả của vấn đề nghiên cứu. Ví dụ: Do thí nghiệm không theo dõi được lượng thức ăn ăn vào của từng cá thể, nên không thực hiện được việc tính toán các tham số thống kê về chỉ tiêu tiêu tốn thức ăn cho mỗi kg tăng khối lượng.

(7) Những thừa nhận (Assumptions) của vấn đề nghiên cứu?

Các tiêu chuẩn, điều kiện vì các lý do khác nhau không thể kiểm định được buộc phải chấp nhận. Ví dụ: Do lợn đực PiDu nhập từ Công ty CP nên không thể biết chính xác về thành phần di truyền của Pietrain và Duroc trong đó, vì vậy chỉ thừa nhận đó là đực lai PiDu.

5.2. CÁCH VIẾT ĐẶT VẤN ĐỀ

Tuyệt đại đa số các bài báo khoa học đã sử dụng sơ đồ viết phần đặt vấn đề của Swales (1984). Sơ đồ gồm 3 bước có tính kinh điển này cũng được vận dụng để viết phần mở đầu của các luận văn thạc sĩ, luận án tiến sĩ. Minh hoạ của sơ đồ như sau:



Hình 5.1. Sơ đồ minh hoạ 3 bước viết đặt vấn đề của Swales (1984)

Bước 1: Xác lập lĩnh vực nghiên cứu bằng một trong cách hoặc phối hợp giữa 2 hoặc cả 3 cách sau:

- Tuyên bố khẳng định tầm quan trọng của lĩnh vực nghiên cứu;
- Đi từ vấn đề chung tới vấn đề cụ thể;
- Tóm tắt các nghiên cứu trước đó có liên quan.

Bước 2: Xác định vấn đề nghiên cứu bằng 1 trong các cách sau:

- Chỉ ra được vấn đề mà nghiên cứu trước đây chưa giải quyết được hoặc giải quyết chưa trọn vẹn;
- Đặt ra một câu hỏi, nhưng không trả lời, vấn đề nghiên cứu chính là sự trả lời của câu hỏi;
- Tiếp tục phát triển một vấn đề đã được nghiên cứu trước đó;
- Phản bác lại một vấn đề đã được nghiên cứu trước đó.

Bước 3: Đề xuất giải pháp bằng một trong các cách hoặc phối hợp giữa 2 hoặc cả 3 cách sau:

- Đưa ra mục đích nghiên cứu;
- Tuyên bố về phương pháp nghiên cứu;
- Tuyên bố những điều chủ yếu nào sẽ được giải quyết;
- Chỉ ra cấu trúc của nghiên cứu.

Nhiều ý kiến cho rằng cách viết tốt nhất là tóm tắt các nghiên cứu trước đó có liên quan trọng tất cả các phần của đặt vấn đề (Day, 1988; Gustavii, 2008).

Sau đây là một vài ví dụ về cách viết các bước theo sơ đồ Swales (1984):

Viết bước 1 để xác lập lĩnh vực nghiên cứu:

“Mục đích của chọn lọc và nhân giống là sắp xếp các con vật theo giá trị giống đối với các tính trạng mong muốn và sử dụng chúng trong nhân giống một cách có hiệu quả”.

Bằng câu mở đầu này, tác giả bài viết đã đưa ra một tuyên bố khẳng định tầm quan trọng của lĩnh vực nghiên cứu.

“Trong những năm gần đây, người ta ngày càng nhận thức được tác hại của tình trạng ô nhiễm, trong đó có ô nhiễm kim loại nặng. Tuy nhiên, các phương pháp truyền thống xử lý dòng nước chứa chất gây ô nhiễm kim loại lại rất đắt tiền và không phù hợp. Các phương pháp đó không thể thực hiện được ở các nước đang phát triển. Điều này dẫn đến việc sử dụng các công nghệ thay thế. Việc sử dụng các nguyên liệu sinh học là một trong các công nghệ đang được chú ý”.

Trong đoạn trích này, người viết đã xác lập lĩnh vực nghiên cứu bằng cách đi dần từ vấn đề chung (ô nhiễm kim loại nặng) tới vấn đề cụ thể (sử dụng nguyên liệu sinh học để xử lý ô nhiễm kim loại nặng).

Khi sử dụng cách viết đi dần từ vấn đề chung đến vấn đề cụ thể, cần lựa chọn xem nên bắt đầu từ vấn đề chung nào, nhất là khi kết hợp với cách viết tuyên bố khẳng định tầm quan trọng của lĩnh vực nghiên cứu. Chẳng hạn, với đề tài nghiên cứu về lĩnh vực lai giống lợn, không nên bắt đầu bằng đoạn viết đại loại như sau: “Chăn nuôi lợn giữ một vị trí quan trọng trong sản xuất chăn nuôi ở nước ta...”. Tuy đó là tuyên bố khẳng định về vai trò quan trọng, nhưng đoạn viết trên là chung cho nhiều lĩnh vực rất khác nhau như giống, dinh dưỡng, chăm sóc nuôi dưỡng... Xuất phát điểm của đặt vấn đề như vậy là quá xa, quá chung chung so với lĩnh vực nghiên cứu.

Viết bước 2 để xác định vấn đề nghiên cứu:

“Một số nghiên cứu đã được thực hiện nhằm sử dụng protein thực vật thay thế một phần hoặc toàn bộ bột cá trong khẩu phần chăn nuôi (Lowell, 1987; Tacon *et al.*, 1983; Cowey *et al.*, 1974). Tuy nhiên, vẫn còn rất ít hiểu biết về tính khả thi của việc sử dụng bột đậu tương làm nguồn protein của khẩu phần trong chăn nuôi (Takii *et al.*, 1989)”. Trong đoạn trích này, người viết đã chỉ ra được vấn đề mà nghiên cứu trước đây chưa giải quyết được hoặc giải quyết chưa trọn vẹn bằng việc tóm tắt các nghiên cứu trước đó có liên quan tới lĩnh vực nghiên cứu là sử dụng protein thực vật thay thế bột cá trong thức ăn vật nuôi. Đây là sự phối hợp giữa hai cách viết (chỉ ra vấn đề mà nghiên cứu trước đây chưa giải quyết được và tóm tắt các nghiên cứu trước đó có liên quan).

“Câu hỏi đặt ra ở đây là sự thay đổi công nghệ sẽ diễn ra như thế nào khi toàn bộ hệ thống thay đổi. Đặc biệt là có thể bắt đầu và duy trì như thế nào một sự chuyển dịch công nghệ từ nền công nghệ dựa trên hydrocarbon?”. Trong đoạn trích đã nêu, rõ ràng là người viết đã đặt ra một câu hỏi. Vấn đề nghiên cứu của đề tài chính là câu trả lời cho câu hỏi mà người viết đã nêu.

Viết bước 3 để đề xuất giải pháp:

“Nghiên cứu này nhằm xác định sự sai khác di truyền ở gen hormon sinh trưởng và mối liên quan giữa các kiểu gen với một số tính trạng sản xuất của một số giống gà nội”. Đây là cách viết nêu ra mục đích nghiên cứu.

“Nghiên cứu này nhằm kiểm tra việc sử dụng than bùn để loại trừ hai kim loại nặng là đồng và niken khỏi các dung dịch chứa muối hoà tan của kim loại này. Đặc biệt là ảnh hưởng của sự cạnh tranh ion đối với tốc độ chuyển dịch và kiểm tra các cơ chế chuyển dịch của ion kim loại”. Với cách viết này, người viết đã tuyên bố rõ ràng về những nội dung chủ yếu sẽ được giải quyết trong đề tài nghiên cứu.

Sau đây là một vài ví dụ trích dẫn từ các tạp chí và kỷ yếu khoa học:

Với tên bài báo là: “Sự biến đổi các axit béo của thịt gà khi bảo quản trong điều kiện nhiệt độ phòng và đông lạnh”, phần đặt vấn đề được viết như sau:

“Oxy hoá chất béo là quá trình phân tử oxy phản ứng với các chất béo chưa no hình thành các peroxit béo (Decker *et al.*, 2000). Những thay đổi trong quá trình oxy hoá là yếu tố quyết định thành phần axit béo và chất lượng thịt, bao gồm cả ảnh hưởng dương tính và âm tính đối với người tiêu dùng. Các phản ứng oxy hoá chất béo có ảnh hưởng tốt như tạo được mùi vị thơm ngon, nhưng màu sắc, mùi, vị và độ lành của sản phẩm thịt lại chịu ảnh hưởng xấu nếu quá trình oxy hoá chất béo bị kéo dài (Decker *et al.*, 2000). Người ta thừa nhận rằng, thịt được làm đông lạnh sẽ ít bị ảnh hưởng xấu nhất. Tuy nhiên, enzyme lipase lại hoạt động ở nhiệt độ -20°C (Gunstone, 1996). Mục đích của nghiên cứu này nhằm xác định phạm vi biến đổi các axit béo của cơ ức gà thịt trong điều kiện bảo quản ở nhiệt độ phòng (28°C) và đông lạnh (-20°C)”.

Trong khuôn khổ của một bài báo khoa học, phần mở đầu đã được viết rất ngắn gọn. Trong bước 1 (từ “Oxy hoá chất béo...” đến “... (Decker *et al.*, 2000)”) cũng như bước 2 (từ “Người ta thừa nhận...” đến “... (Gunstone, 1996)”), người viết đã phối hợp cách viết đi từ xa tới gần vấn đề nghiên cứu với việc trích dẫn các kết quả nghiên cứu có liên quan. Mục đích nghiên cứu được nêu lên trong bước thứ 3 (từ “Mục đích của nghiên cứu này...” đến “... (-20°C)”). Chú ý là với tên đề tài, đối tượng nghiên cứu là: thịt gà khi bảo quản trong điều kiện nhiệt độ phòng và đông lạnh. Trong phần đặt vấn đề này, đối tượng nghiên cứu là: cơ ức gà bảo quản ở nhiệt độ phòng (28°C) và đông lạnh (-20°C). Như vậy, phạm vi nghiên cứu đã được giới hạn một cách cụ thể và chính xác hơn.

Với tên bài viết trong một kỷ yếu khoa học là: “Khảo sát tình hình mắc bệnh ở móng của bò sữa nuôi tại các nông hộ khu vực ngoại thành Hà Nội”, phần đặt vấn đề được viết như sau:

“Đối với bò sữa, bộ móng khoẻ mạnh là tối cần thiết cho một cơ thể khoẻ mạnh, đảm bảo cho một năng suất sữa ổn định. Khi móng bị bệnh sẽ ảnh hưởng tới khả năng vận động của bò, làm trở ngại các hoạt động khác như lấy thức ăn, nước uống, tác động không tốt tới sản lượng sữa của bò. Sau các bệnh không sinh sản và viêm vú, các bệnh ở móng của bò sữa là nguyên nhân phổ biến thứ 3 dẫn đến loại thải bò một cách không mong muốn. Thêm vào đó, việc loại bỏ sữa khi phải dùng kháng sinh để điều trị, giảm sản lượng sữa, giảm tỷ lệ thụ thai, tăng khả năng bị tổn thương bầu vú, giảm khối lượng càng làm cho tổn hại của bệnh móng đối với chăn nuôi bò sữa tăng lên (Whitaker, 1983; Green, 2002). Tuy bệnh ở móng có thể gây ra những thiệt hại lớn cho ngành chăn nuôi

bò sữa, song ở Việt Nam, cho đến nay chưa có những thông báo về tình hình mắc bệnh ở móng của bò sữa, đặc biệt là bò sữa được nuôi ở các nông hộ. Nhằm làm rõ tình hình mắc bệnh móng của bò sữa nuôi ở các nông hộ chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài “*Khảo sát tình hình mắc bệnh ở móng của bò sữa nuôi tại các nông hộ khu vực ngoại thành Hà Nội*”.

Có thể nhận thấy: Để xác định lĩnh vực nghiên cứu, người viết đã phối hợp giữa nêu ra tầm quan trọng của lĩnh vực nghiên cứu với dẫn ra các nghiên cứu liên quan trước đó (đoạn: “Đối với bò sữa... (Whitaker, 1983; Green, 2002)”). Để viết về vấn đề nghiên cứu, tác giả đã chỉ ra đây là vấn đề chưa đề cập tới trong các nghiên cứu trước đây (đoạn: “Tuy bệnh ở móng... ở các nông hộ”). Cuối cùng, mục đích nghiên cứu được nêu lên thông qua cách viết toàn văn của tên đề tài.

Một bài viết khác trong một kỷ yếu khoa học có tên đề tài là: “Điều tra tình hình viêm ruột hoại tử trên đàn gà nuôi tại huyện Đông Anh - Hà Nội”, phần mở đầu được viết như sau:

“Ở nước ta, chăn nuôi gia cầm giữ vị trí quan trọng trong việc cung cấp thực phẩm cho con người, nhưng cũng đang phải đối mặt với những đe dọa của dịch bệnh. Trong số các bệnh do vi khuẩn gây ra những thiệt hại không nhỏ, phải kể đến bệnh viêm ruột hoại tử (VRHT) ở gà. Bệnh VRHT trên gà được Parish mô tả lần đầu tiên năm 1961, do vi khuẩn *Clostridium welchii* (hay *C. perfringens*) gây nên. Sau đó, bệnh được phát hiện ở hầu hết các nước có nuôi gà (Saif *et al.*, 2003). *C. perfringens* là trực khuẩn gram dương, kích thước $0,6 - 0,8 \times 2 - 4\mu\text{m}$, yếm khí, sinh nha bào, có khả năng sản sinh độc tố. Đến nay, người ta đã xác định được 14 loại độc tố, có thể gây nên 25 loại bệnh khác nhau, trong đó có bệnh VRHT trên gà (Mainil *et al.*, 2006).

Đã có một số nghiên cứu về *Clostridium perfringens* và bệnh do vi khuẩn này gây ra ở đàn gia súc nước ta (Nguyễn Ngọc Nhiên, 1996; Đặng Xuân Bình, 2005). Tuy nhiên, các tác giả này mới thực hiện trên các đối tượng như trâu, bò, bê, nghé, dê và lợn), chưa tiến hành nghiên cứu cụ thể về bệnh do vi khuẩn *Clostridium perfringens* gây ra trên đàn gà.

Để góp phần làm rõ những thiệt hại do *Clostridium perfringens* trên gà, chúng tôi đã tiến hành: “*Điều tra tình hình bệnh VRHT trên đàn gà nuôi tại huyện Đông Anh - thành phố Hà Nội*”.

Trong đoạn thứ nhất, người viết đã đề cập đến tầm quan trọng của lĩnh vực nghiên cứu. Trong đoạn thứ hai, tác giả đã chỉ ra đây là vấn đề còn chưa được nghiên cứu. Cuối cùng, vẫn là cách viết “khá công thức”: nêu mục đích nghiên cứu bằng cách viết toàn văn tên đề tài.

Trong mẫu quy định viết thuyết minh đề tài của Bộ Khoa học và Công nghệ, cũng như trong các hướng dẫn viết luận văn, luận án của một số cơ sở đào tạo, mục đích (hoặc mục tiêu) nghiên cứu là một mục riêng. Rất nhiều người viết đã nhầm lẫn giữa mục đích nghiên cứu với nội dung nghiên cứu. Mục đích nghiên cứu thường được viết một cách ngắn gọn: nghiên cứu nhằm giải quyết được vấn đề gì về khoa học và hướng

tới đóng góp gì cho thực tiễn. Trong một số trường hợp, người viết cũng có thể tách mục đích nghiên cứu thành mục đích chung (mục đích) và các mục đích cụ thể (các mục tiêu). Mục đích chung thường chỉ được viết bằng một câu, các mục đích cụ thể tương ứng với các nội dung nghiên cứu, các kết quả và kết luận của đề tài đều nhằm đáp ứng được các mục tiêu cụ thể này.

Ví dụ, trong luận án tiến sĩ với nhan đề: “Sản xuất gia cầm cho thịt ở ngoại thành Hà Nội: tình hình kinh tế và triển vọng”, tác giả viết mục đích chung và các mục tiêu cụ thể như sau:

Mục đích: Góp phần cải thiện thu nhập của những người chăn nuôi nhỏ ở ngoại thành Hà Nội thông qua việc xác định các khâu trong ngành hàng gia cầm, đồng thời đề xuất các giải pháp tăng cường tính bền vững của ngành hàng này trong bối cảnh hiện nay.

Các mục tiêu:

- Các đặc trưng của ngành hàng gia cầm;
- Phân tích tài chính các tác nhân kinh tế trong ngành hàng;
- Các đặc trưng của tiêu thụ thịt gia cầm ở ngoại thành Hà Nội;
- Đề xuất các giải pháp nhằm giải quyết các tồn tại và phát triển bền vững ngành hàng gia cầm.

CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP

1. Viết phần đặt vấn đề nhằm mục gì? Các câu hỏi nào cần được trả lời khi viết phần đặt vấn đề?
2. Trình bày các bước viết đặt vấn đề theo sơ đồ của Swales (1984)?
3. Phần đặt vấn đề của bài viết sau đây có được thực hiện theo sơ đồ của Swales hay không? Hãy phân chia các bước và cách viết của từng bước.

Tên đề tài: Giá trị giống ước tính và chọn lọc đối với tính trạng tăng khối lượng trung bình của lợn đực Piétrain kháng stress

Đặt vấn đề: Dòng lợn Piétrain kháng stress thuần chủng nhập từ Bỉ được nhân thuần tại Xí nghiệp Chăn nuôi Đồng Hiệp - Hải Phòng từ 2007 (Do *et al.*, 2013) và tại Trung tâm giống lợn chất lượng cao, Học viện Nông nghiệp Việt Nam từ 2011 cho đến nay vẫn giữ được đặc điểm nổi bật với tỷ lệ nạc cao 64,12% (Hà Xuân Bộ và *cs.*, 2014), cao hơn hẳn so với các công bố của các tác giả trong và ngoài nước khi nghiên cứu về lợn Piétrain. Tuy nhiên, khả năng sinh trưởng của dòng lợn Piétrain kháng stress nuôi trong điều kiện nhiệt đới của Việt Nam vẫn còn thấp hơn so với các kết quả nghiên cứu trên lợn Piétrain kháng stress đã công bố đặc biệt các công bố của tác giả nước ngoài. Nguyên nhân là do số lượng lợn Piétrain kháng stress nhập về còn ít nên trong những năm qua, mục tiêu chủ yếu được đặt ra đối với đàn lợn này là nhân giống để phát triển đàn. Do đó, chọn lọc nhằm nâng cao khả năng sinh trưởng của dòng lợn Piétrain kháng stress nuôi trong điều kiện chăn nuôi nước ta được đặt ra như một yêu cầu bức thiết.

Hiện tại, BLUP (Best Linear Unbiased Prediction) là phương pháp dự đoán giá trị giống tốt nhất và ngày càng sử dụng rộng rãi trong chăn nuôi (Long *et al.*, 1991; Newcom *et al.*,

2005; Apostolov and Sabeva, 2009). Ở nước ta, Trần Thị Minh Hoàng và cs. (2008, 2010), Phạm Thị Kim Dung và Tạ Thị Bích Duyên (2009), Tạ Thị Bích Duyên và cs. (2009), Nguyễn Hữu Tinh và Nguyễn Thị Viễn (2011), Trịnh Hồng Sơn và cs. (2014) cũng đã sử dụng phương pháp này để ước tính giá trị giống của lợn.

Áp dụng phương pháp BLUP dự đoán giá trị giống của từng cá thể lợn Piétrain kháng stress, căn cứ vào giá trị giống chọn lọc nhằm nâng cao khả năng sinh trưởng của dòng lợn Piétrain kháng stress nuôi ở nước ta là cần thiết. Nghiên cứu này nhằm ước tính giá trị giống đối với tính trạng tăng khối lượng trung bình hàng ngày từ 60 ngày tuổi tới 225 ngày tuổi (7,5 tháng tuổi) của dòng lợn Piétrain kháng stress và đánh giá hiệu quả của việc chọn lọc căn cứ vào các giá trị giống này đối với năng suất đời con.

Chương 6

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

Tổng quan tài liệu (Literature Review) không nằm trong cấu trúc IMRaD, thường chỉ xuất hiện trong các đề cương nghiên cứu, khóa luận, luận văn, luận án hoặc báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu. Rất nhiều sinh viên, học viên thậm chí cả nghiên cứu sinh đã xem tổng quan tài liệu như là việc sao chép lại các kiến thức, hiểu biết có liên quan đến đề tài nghiên cứu của mình. Chương này nhằm giới thiệu về khái niệm, mục đích và những gợi ý cách viết tổng quan tài liệu.

6.1. KHÁI NIỆM

Tổng quan tài liệu là một trong các nội dung quan trọng của đề cương nghiên cứu, báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu, khóa luận, luận văn, luận án. Tổng quan tài liệu là sự tập hợp, đánh giá các công trình nghiên cứu đã công bố nhằm giúp người đọc hiểu về vấn đề nghiên cứu và khảo sát những khía cạnh liên quan tới vấn đề nghiên cứu.

6.2. MỤC ĐÍCH VÀ CÁC YÊU CẦU CỦA TỔNG QUAN TÀI LIỆU

Viết tổng quan tài liệu nhằm 3 mục đích sau:

- Mục đích chủ yếu là nêu được điểm mới trong vấn đề nghiên cứu của mình. Điều này có nghĩa là phải viết về các nghiên cứu liên quan đã được thực hiện, đồng thời đánh giá và chỉ ra những điểm còn hạn chế trong các nghiên cứu này, qua đó đề xuất vấn đề nghiên cứu của mình.

- Mục đích thứ hai là phải nêu được bối cảnh của nghiên cứu. Điều này có nghĩa là phải chỉ ra được tầm quan trọng của vấn đề nghiên cứu trong bối cảnh chung của lĩnh vực nghiên cứu.

- Mục đích thứ ba là phải nêu được cách tiếp cận vấn đề nghiên cứu của mình, phải lý giải cho cách tiếp cận của mình.

Viết tổng quan tài liệu không đơn thuần chỉ là sự tóm tắt hàng loạt các nghiên cứu đã công bố có liên quan tới vấn đề nghiên cứu của mình. Viết tổng quan tài liệu là cách viết phân tích, đánh giá các nghiên cứu đã công bố có liên quan đến vấn đề nghiên cứu của mình. Điều này có nghĩa là cùng với việc nêu ra các nghiên cứu liên quan, phải có sự đánh giá các nghiên cứu này, chỉ ra mối liên quan giữa các nghiên cứu đó với nhau và mối quan hệ giữa các nghiên cứu đó với vấn đề nghiên cứu đang đề cập.

Các nội dung được viết trong phần tổng quan nhằm trả lời cho 10 câu hỏi sau:

(1) Những gì đã biết trong lĩnh vực nghiên cứu?

(2) Những đặc trưng của các khái niệm, các yếu tố chủ yếu liên quan tới vấn đề nghiên cứu?

(3) Mối quan hệ giữa các khái niệm, yếu tố đó?

(4) Các lý thuyết hiện có?

(5) Những mâu thuẫn, thiếu sót trong kiến thức hoặc hiểu biết?

(6) Những gì cần được kiểm tra?

(7) Những bằng chứng nào còn thiếu chưa kết luận được, những mâu thuẫn hoặc hạn chế trong các nghiên cứu liên quan tới vấn đề nghiên cứu?

(8) Các phương pháp nghiên cứu, thiết kế thí nghiệm nào còn chưa được hoàn thiện?

(9) Vì sao vấn đề lại cần được nghiên cứu?

(10) Những đóng góp gì có thể được mong đợi từ nghiên cứu này?

Nhìn chung, phần tổng quan của bất cứ nghiên cứu nào cũng phải trả lời được 8 trong số 10 câu hỏi trên. Câu hỏi số 5 liên quan đến các đề tài nhằm tìm kiếm, phát hiện hoặc làm sáng tỏ thêm những hiểu biết. Câu hỏi số 8 liên quan đến các đề tài nhằm đánh giá về phương pháp nghiên cứu, thiết kế thí nghiệm.

6.3. CÁC NGUỒN TÀI LIỆU SỬ DỤNG ĐỂ VIẾT TỔNG QUAN TÀI LIỆU

Để viết tổng quan tài liệu, có thể sử dụng các nguồn tài liệu khoa học có liên quan đến vấn đề nghiên cứu của đề tài, bao gồm:

- Bài đăng trong các tạp chí khoa học;
- Sách;
- Kỷ yếu, báo cáo của các hội nghị, hội thảo khoa học;
- Báo cáo của cơ quan chính quyền, đoàn thể;
- Báo chí, tạp chí;
- Luận văn thạc sĩ, luận án tiến sĩ;
- Thông tin trên mạng internet
- Đĩa CD-Rom,...

Cần cân nhắc, lựa chọn những nội dung liên quan đến vấn đề nghiên cứu của mình trong các nguồn tài liệu nêu trên. Không lạm dụng việc sao chép giáo trình để viết tổng quan tài liệu. Không sử dụng các tài liệu quá cũ, tốt nhất là chỉ sử dụng các tài liệu công bố trong vòng 5 năm trở lại đối với các bài đăng trong các tạp chí khoa học, kỷ yếu hoặc báo cáo trong các hội nghị hoặc hội thảo khoa học.

6.4. CẤU TRÚC CHUNG CỦA TỔNG QUAN TÀI LIỆU

Phần tổng quan của các luận án, luận văn, khóa luận thường gồm hai nội dung chính:

(1) Những nguyên lý, nguyên tắc chung liên quan tới lĩnh vực và vấn đề nghiên cứu

Nội dung này nhằm trả lời các câu hỏi số 2, 3, 4 đã nêu ở trên. Có thể phân chia nội dung này thành một số mục khác nhau, nhưng phải đảm bảo tính logic của các mục này.

Ví dụ, luận án tiến sĩ chuyên ngành chăn nuôi, với tên đề tài: “Khả năng sinh sản, sinh trưởng và định hướng chọn lọc đối với lợn Duroc, Landrace và Yorkshire”, trong mục: “Cơ sở khoa học của vấn đề nghiên cứu” thuộc phần tổng quan có các đề mục nhỏ sau:

1.1. Cơ sở khoa học của vấn đề nghiên cứu

1.1.1. Tính trạng số lượng

1.1.2. Hệ số di truyền

1.1.3. Hệ số lặp lại

1.1.4. Hệ số tương quan di truyền

1.1.5. Giá trị giống

1.1.6. Hiệu quả chọn lọc

1.2. Khả năng sinh sản và sinh trưởng của lợn

1.2.1. Các chỉ tiêu đánh giá khả năng sinh sản của lợn nái và các yếu tố ảnh hưởng

1.2.2. Các chỉ tiêu đánh giá khả năng sinh trưởng và các yếu tố ảnh hưởng

(2) Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước liên quan tới vấn đề nghiên cứu

Nội dung này nhằm trả lời các câu hỏi số 1, 6, 7, 9 và 10 đã nêu ở trên. Có thể phân chia nội dung này thành 2 mục là tình hình nghiên cứu nước ngoài và tình hình nghiên cứu trong nước. Mặc dù với tiêu đề là tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước, nhưng nên viết tình hình nghiên cứu nước ngoài trước, sau đó mới chuyển sang tình hình nghiên cứu trong nước. Đây là cách viết đi từ xa tới gần.

Khi viết nội dung này, rất nhiều khoá luận, luận văn, luận án chỉ đơn thuần làm công việc liệt kê các các nghiên cứu trong và ngoài nước có liên quan đến đề tài nghiên cứu của mình. Đòi hỏi hết sức quan trọng ở đây là phải phân tích, đánh giá các nghiên cứu liên quan đã được công bố, trên cơ sở đó chỉ ra được sự cần thiết phải tiến hành đề tài nghiên cứu của mình. Đáp ứng được đòi hỏi này không phải là một việc làm dễ dàng.

Trường Đại học Cornwall đã có một gợi ý rất hay cho việc viết tổng quan tài liệu là cần phải đáp ứng 5 chữ “C” trong tiếng Anh đó là: Cite, Compare, Contrast, Critique và Connect (trích dẫn, so sánh, tương phản, phê bình và tiếp nối). Điều này có nghĩa là: phải nêu được những gì mà người ta đã công bố, so sánh các công bố đó với nhau, có gì khác biệt trong các công bố đó, điều gì còn chưa thật sáng tỏ trong các công bố đó và công bố đó gợi ý những gì cho nghiên cứu tiếp theo.

Để đáp ứng được đòi hỏi cũng như làm theo gợi ý trên, cần thực hiện các bước sau:

- Trước hết cần tìm kiếm các tài liệu đã công bố liên quan tới vấn đề nghiên cứu, đặc biệt là các báo cáo kết quả nghiên cứu, bài báo khoa học trong thời gian gần đây. Đọc thật kỹ để hiểu và nắm được một cách chắc chắn rằng người ta đã làm những gì và có được kết quả ra sao. Ghi chép và lưu lại những nội dung chính, nắm công bố mà từng tác giả của công trình nghiên cứu đã thực hiện.

- Nhóm các nghiên cứu có cùng một khía cạnh lại với nhau. Thông thường là theo các nhóm chủ yếu như: vật liệu nghiên cứu, chỉ tiêu theo dõi, hoặc phương pháp nghiên cứu,...

- Chỉ ra mối liên quan giữa các nghiên cứu cũng như thời gian thực hiện của các nghiên cứu. Sau khi tập hợp được các nhóm, chỉ ra những nghiên cứu trong cùng một nhóm có những điểm nào giống nhau, điểm nào khác nhau. Chẳng hạn, nghiên cứu này giống nhau về vật liệu, nhưng chỉ tiêu theo dõi lại khác nhau, mùa vụ tiến hành cũng khác nhau, ...

- Cuối cùng, tổng kết lại về những gì mà các nghiên cứu trước đây còn chưa thực hiện được, kết quả còn khác biệt nhau,... trên cơ sở đó nêu rõ rằng nghiên cứu của mình nhằm giải quyết vấn đề gì mà các nghiên cứu trước đây còn chưa giải quyết được, hoặc còn có những kết quả khác biệt nhau,...

CÂU HỎI ÔN TẬP

1. Mục đích và yêu cầu viết tổng quan tài liệu?
2. Những câu hỏi nào phải trả lời khi viết tổng quan tài liệu?
3. Các nguồn tài liệu nào được sử dụng để viết tổng quan tài liệu? Cấu trúc chủ yếu của phần tổng quan tài liệu?
4. Những sai sót nào thường gặp phải khi viết tổng quan tài liệu, nguyên nhân?

Chương 7

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu và phương pháp nghiên cứu thuộc cấu trúc IMRaD, cũng là đề mục bắt buộc quy định cho các bài báo nghiên cứu của tất cả các tạp chí khoa học. Tuy một số khoá luận, luận văn, luận án lại có thể sử dụng một vài lựa chọn khác nhau, chẳng hạn như: “Đối tượng - Nội dung - Phương pháp nghiên cứu”, nhưng thực chất vẫn là vật liệu và phương pháp nghiên cứu. Chương này sẽ hướng dẫn cách viết vật liệu và phương pháp nghiên cứu, đồng thời cũng chỉ ra một vài hạn chế thường gặp khi viết nội dung này.

7.1. KHÁI NIỆM

Vật liệu và phương pháp nghiên cứu là bản thiết kế của đề tài nghiên cứu. Nếu trong đề cương nghiên cứu, phần vật liệu và phương pháp nghiên cứu được viết một cách cụ thể, chi tiết và chính xác là yếu tố quan trọng đầu tiên đảm bảo sự thành công của việc triển khai thực hiện đề tài. Một đề tài nghiên cứu khoa học thường do một số người tham gia thực hiện, dựa vào bản vẽ thiết kế đề tài này, những người cộng tác nghiên cứu có thể phối hợp với nhau hoàn thành công trình khoa học một cách tốt nhất. Ngoài ra, người ta có thể căn cứ vào các nội dung được đề cập trong vật liệu và phương pháp nghiên cứu để lặp lại nghiên cứu khi cần thiết.

7.2. YÊU CẦU

Viết vật liệu và phương pháp nghiên cứu nhằm trả lời hai câu hỏi sau:

(1) Làm thế nào có được dữ liệu?

(2) Khi đã có được dữ liệu, cách xử lý và phân tích dữ liệu như thế nào?

Điều này có nghĩa là phải giải thích cho người đọc làm thế nào để có được kết quả nghiên cứu.

Lý do phải trả lời hai câu hỏi này là:

- Các phương pháp điều tra thu thập dữ liệu, bố trí thí nghiệm, xử lý và phân tích số liệu khác nhau đều ảnh hưởng tới kết quả nghiên cứu;

- Để cùng đạt được một kết quả có thể sử dụng các phương pháp nghiên cứu khác nhau. Vì vậy cần lý giải tại sao lại lựa chọn phương pháp này mà không lựa chọn phương pháp kia;

- Phương pháp nghiên cứu có thể sẽ được thảo luận trong phần kết quả, đặc biệt là khi phân tích so sánh với các kết quả của các tác giả khác;

- Phương pháp nghiên cứu nếu được trình bày cụ thể và rõ ràng sẽ là nguồn tham khảo hữu ích cho các nghiên cứu tiếp theo.

7.3. CÁCH VIẾT VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Có thể chia phần vật liệu và phương pháp nghiên cứu thành hai mục chính:

7.3.1. Vật liệu

Trong phần này, phải chỉ rõ địa điểm và thời gian thực hiện nghiên cứu. Đồng thời mô tả số lượng, đặc trưng kỹ thuật của các nguồn vật liệu được sử dụng một cách chính xác, bao gồm: số lượng, tuổi, giới tính, trạng thái sinh lý... của các vật nuôi; dòng, giống, chủng loại cây trồng, vi sinh vật; loại thức ăn và giá trị dinh dưỡng... được sử dụng trong nghiên cứu. Trong khoá luận, luận văn hoặc luận án, có thể viết tách riêng địa điểm nghiên cứu và thời gian nghiên cứu thành hai đề mục và đặt trước đề mục vật liệu.

Ví dụ: Để thực hiện một nội dung khảo sát về năng suất và phẩm chất thịt lợn, trong vật liệu phải viết một cách cụ thể: Lợn khảo sát thuộc giống thuần hoặc tổ hợp lai nào? Số con nuôi mỗi loại là bao nhiêu? Lứa tuổi bắt đầu và kết thúc theo dõi? Các loại thức ăn kèm theo giá trị dinh dưỡng sử dụng cho từng giai đoạn? Điều kiện chuồng nuôi, quy trình chăm sóc nuôi dưỡng, vệ sinh phòng bệnh,...

Cần lưu ý mô tả đầy đủ và chi tiết về điều kiện chăn nuôi. Các đề tài có hướng đánh giá ảnh hưởng của dinh dưỡng đến sinh trưởng vật nuôi thường mô tả khá đầy đủ và chi tiết về thành phần hóa học, giá trị dinh dưỡng của thức ăn, khẩu phần,... đã sử dụng, nhưng lại thiếu chi tiết về con giống như: sử dụng tổ hợp lai nào, bố thuộc giống nào, mẹ thuộc giống nào,... Ngược lại, các đề tài có hướng đánh giá hiệu quả lai giống lại không mô tả chi tiết về giá trị dinh dưỡng khẩu phần, mức ăn,... Những chi tiết bị bỏ sót lại là những yếu tố quan trọng quyết định tới sinh trưởng và năng suất vật nuôi.

7.3.2. Phương pháp nghiên cứu

Trong phần này cần đề cập tới 3 nội dung: 1) Mô tả các phương pháp nghiên cứu được sử dụng; 2) Nêu các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp theo dõi đánh giá các chỉ tiêu này tương ứng với từng phương pháp nghiên cứu và 3) Cách xử lý, phân tích các dữ liệu thu được.

Rất khó có thể đưa ra một bản tổng kết tất cả các phương pháp nghiên cứu. Sau đây là các phương pháp nghiên cứu chủ yếu:

(1) Phân tích (Analysis): Phân loại các dữ liệu thu thập được, phân tích định tính hoặc phân tích định lượng để rút ra được các quy luật, nguyên tắc hoặc mẫu hình chung.

(2) Nghiên cứu trường hợp cụ thể (Case Study): Trên cơ sở hiện trạng của một hay nhiều cá thể, nhóm hoặc cộng đồng và mối quan hệ tương tác giữa các yếu tố bên trong và bên ngoài, theo dõi phân tích các giai đoạn diễn hình trong mối quan hệ giữa các yếu tố bên trong và bên ngoài.

(3) So sánh (Comparison): Nghiên cứu hai hay nhiều tình huống hiện có, phân tích xác định sự giống nhau, khác nhau giữa các tình huống đó.

(4) Dự kiến tương quan (Correlation - Prediction): Phát hiện và làm sáng tỏ các mối tương quan giữa các yếu tố.

(5) Đánh giá (Evaluation): Đánh giá, xác định xem một chương trình hay một dự án có tuân thủ đúng thủ tục đã đăng ký và đạt được kết quả như đã dự kiến hay không.

(6) Trình diễn thiết kế (Design - demonstration): Xây dựng, thử nghiệm và đánh giá một hệ thống hoặc một chương trình mới.

(7) Thử nghiệm (Experiment): Thử nghiệm một hoặc vài cách xử lý khác nhau với các nghiệm thức khác nhau và phân tích kết quả.

(8) Điều tra - phỏng vấn (Survey - Questionnaire): Điều tra thái độ, ý kiến, hiện trạng các nhóm đặc trưng, trình bày và giải thích kết quả thu được.

(9) Tình trạng (Status): Kiểm tra mẫu đại diện của một vài hiện tượng khác nhau để xác định các đặc trưng của hiện tượng.

(10) Xây dựng lý thuyết (Theory Construction): Cố gắng tìm ra hoặc mô tả các nguyên tắc hoạt động và cách thức hoạt động của sự vật.

(11) Phân tích chiều hướng (Trend Analysis): Dự tính tương lai và chiều hướng diễn biến của sự vật.

Trong một đề tài nghiên cứu, người ta có thể sử dụng một vài trong số các phương pháp nêu trên. Chẳng hạn, bố trí một thực nghiệm, sau đó sử dụng các phương pháp so sánh để đánh giá sự khác nhau về kết quả thu được của các nghiệm thức, tìm mối tương quan giữa kết quả thu được với các mức khác nhau của nghiệm thức nếu sự khác biệt giữa các nghiệm thức là sự tăng dần hoặc giảm dần của yếu tố thí nghiệm.

Phương pháp nghiên cứu luôn được viết kèm với các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp theo dõi đánh giá các chỉ tiêu này.

Ví dụ: Sử dụng phương pháp phân tích thành phần hóa học và giá trị dinh dưỡng của thức ăn vật nuôi cần viết rõ phương pháp lấy mẫu theo TCVN 4325: 2007 (Tiêu chuẩn Việt Nam, 2007), định lượng hàm lượng nước theo TCVN 4326: 2007 (Tiêu chuẩn Việt Nam, 2007), định lượng protein thô theo TCVN 4328: 2007 (Tiêu chuẩn Việt Nam, 2007),...

Để viết về cách xử lý, phân tích dữ liệu cần mô tả cách thu thập dữ liệu, nêu rõ tính các tham số thống kê nào, kiểm định các giả thiết thống kê,... bằng các phần mềm nào.

Ví dụ: Các số liệu thu được về các chỉ tiêu năng suất sinh sản, sinh trưởng của các tổ hợp lợn lai khác nhau được tính toán các tham số thống kê: giá trị trung bình (Mean), sai số trung bình (SE), hệ số biến động (Cv %) bằng phần mềm Excel 2013. Kiểm định sai khác giữa 2 giá trị trung bình theo Student bằng phần mềm Excel 2013. Chú ý là: Không cần phải chép ra cả các công thức tính các tham số thống kê, cũng như công thức tính so sánh kiểm định.

Cần viết các mô hình thống kê để chỉ rõ việc kiểm định sai khác giữa nhiều giá trị trung bình hoặc nhiều yếu tố bằng phương pháp phân tích phương sai.

Ví dụ: Sử dụng mô hình thống kê sau đây để phân tích ảnh hưởng của các mức lysine khác nhau bổ sung vào khẩu phần đối với khối lượng của lợn con:

$$Y_{ik} = \mu + L_i + e_{ik}$$

Trong đó:

Y_{ik} : khối lượng lợn con khi kết thúc thí nghiệm;

μ : trung bình đàn;

L_i : ảnh hưởng của mức lysine thứ i ($i = 3$: 0,10; 0,12 và 0,15%);

e_{ik} : ảnh hưởng ngẫu nhiên.

Phân tích phương sai một yếu tố bằng phần mềm Minitab 16, kiểm định sai khác giữa các giá trị trung bình (Mean) theo Tukey.

Nếu xử lý các số liệu do nhiều yếu tố ảnh hưởng, cần viết mô hình thống kê kèm theo giải thích các ký hiệu và tính toán, xử lý số liệu bằng phần mềm nào.

Ví dụ khác: Sử dụng mô hình thống kê sau đây để phân tích ảnh hưởng của các yếu tố trại giống, năm, mùa vụ, lứa đẻ đối với các chỉ tiêu năng suất sinh sản của lợn nái:

$$Y_{iklmn} = \mu + F_i + Y_k + S_l + L_m + e_{iklmn}$$

Trong đó:

Y_{iklmn} : giá trị của chỉ tiêu theo dõi;

μ : trung bình đàn;

F_i : ảnh hưởng của trại giống thứ i ($i = 3$: Lạc Vệ, Việt Yên và Hiệp Hoà);

Y_k : ảnh hưởng của năm thứ k ($k = 3$: 2014, 2015 và 2016);

S_l : ảnh hưởng của mùa vụ thứ l ($l = 2$: đông xuân và hè thu);

L_m : ảnh hưởng của lứa đẻ thứ m ($m = 6$: 1, 2, 3, 4, 5 và ≥ 6);

e_{iklmn} : ảnh hưởng ngẫu nhiên.

Sử dụng phần mềm SAS 9.1 để phân tích các yếu tố ảnh hưởng trong mô hình thống kê bằng thủ tục GLM (General Linear Model: mô hình tuyến tính tổng quát), tính các tham số: LSM (Least Square Mean: bình phương trung bình bé nhất), sai số tiêu chuẩn SE (Standard Errors), so sánh các số trung bình theo Tukey.

Một khóa luận, luận văn, luận án hoặc đề tài nghiên cứu có thể có những nội dung nghiên cứu khác nhau. Để đảm bảo sự chặt chẽ và dễ theo dõi cho người đọc, nên viết về các nội dung nghiên cứu trước, sau đó viết vật liệu và phương pháp tương ứng với từng nội dung nghiên cứu. Nếu có sự giống nhau về phương pháp, để tránh trùng lặp chỉ cần ghi là giống như phương pháp đã nêu trên. Chẳng hạn, cách xử lý số liệu ở nội dung nghiên cứu thứ 3 được viết là: giống như đối với nội dung nghiên cứu 1.

Ví dụ, một luận án tiến sĩ có hai nội dung nghiên cứu riêng biệt là năng suất sinh sản của lợn nái và khả năng sinh trưởng, dày mỡ lưng của lợn đực hậu bị. Mỗi nội dung lại sử dụng nguồn vật liệu khác nhau, phương pháp nghiên cứu cũng như chỉ tiêu theo dõi khác nhau. Do đó, luận án nêu ra hai nội dung nghiên cứu trước, sau đó viết vật liệu và phương pháp nghiên cứu theo từng nội dung nghiên cứu.

Trong khuôn khổ của một bài báo khoa học, vật liệu và phương pháp nghiên cứu tuy được viết một cách tương đối ngắn gọn, nhưng cũng phải thể hiện được đầy đủ các yêu cầu và một số chi tiết đã nêu ở trên. Sau đây là một ví dụ:

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Thời gian và địa điểm nghiên cứu:

Thí nghiệm nuôi thử được tiến hành trong vụ đông - xuân 2011 tại Trại Chăn nuôi, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội (nay là Học viện Nông nghiệp Việt Nam).

- Gia súc và thiết kế thí nghiệm:

Tổng số 30 thử đực New Zealand 1,5 tháng tuổi được phân ngẫu nhiên đều vào 5 lô, mỗi lô 6 con theo mô hình thí nghiệm một nhân tố. Khẩu phần ăn của thử thí nghiệm gồm có thóc (2% khối lượng cơ thể) và thức ăn xanh phối hợp từ cỏ lông Para và lá chè đại theo các công thức thí nghiệm như sau:

Lô 1: Cho ăn tự do thức ăn xanh gồm 100% là cỏ lông Para

Lô 2: Thay thế 25% (theo VCK) cỏ lông Para bằng lá chè đại

Lô 3: Thay thế 50% (theo VCK) cỏ lông Para bằng lá chè đại

Lô 4: Thay thế 75% (theo VCK) cỏ lông Para bằng lá chè đại

Lô 5: Thay thế 100% (theo VCK) cỏ lông Para bằng lá chè đại

- Nuôi dưỡng và quản lý gia súc thí nghiệm:

Trước khi bắt đầu thí nghiệm thử đực được tiêm vaccin chống bại huyết và tẩy ký sinh trùng đường ruột. Thử đực được nuôi trong các lồng chuồng cá thể có máng ăn, hệ thống cung cấp nước và thu phân riêng cho từng con. Thời gian theo dõi thí nghiệm chính là 8 tuần sau một thời gian cho ăn thích nghi là 7 ngày.

Cỏ lông Para được thu cắt khi đạt chiều cao khoảng 40-50 cm ở 50 - 55 ngày tuổi. Lá chè đại được thu hoạch sau khi trồng cây khoảng 3 tháng và chỉ thu cắt lá. Hai loại thức ăn xanh này được thu cắt 2 lần/ngày (sáng sớm và chiều tối), sau đó được rửa sạch và phơi tái, băm nhỏ và trộn đều theo tỷ lệ của thiết kế thí nghiệm trước khi cho thử ăn. Thử đực cho ăn tự do (ad libitum) thức ăn xanh 3 lần/ngày vào các thời điểm 8:00, 14:00 và 20:00h. Thóc được cho ăn 1 lần/ngày vào lúc 11:00h sáng. Nước uống được cung cấp tự do suốt ngày đêm.

- Thu thập số liệu:

Thử đực cân khối lượng vào đầu thí nghiệm và sau đó 7 ngày một lần vào lúc 7h sáng, trước lúc cho thử ăn. Tăng khối lượng cả kỳ được tính bằng chênh lệch khối lượng

giữa đầu và cuối thí nghiệm. Tăng khối lượng bình quân hàng ngày (ADG) được tính theo hệ số hồi quy tuyến tính (slope) của khối lượng cân hàng tuần theo thời gian nuôi. Hệ số chuyển hoá thức ăn (FCR) được tính bằng tỷ lệ lượng thức ăn thu nhận/tăng khối lượng. Trong suốt thời gian thí nghiệm thỏ cũng được theo dõi tình hình sức khỏe, đặc biệt là tình trạng phân thải ra hàng ngày.

Trong thời gian giữa thí nghiệm (lúc thỏ 2,5 tháng tuổi) toàn bộ thức ăn thu nhận và phân của thỏ thải ra được xác định liên tục trong 7 ngày liền. Thức ăn cho ăn được cân trước mỗi bữa ăn và thức ăn thừa (gồm cả 2 loại cỏ) được cân vào buổi sáng hàng ngày trước khi cho ăn bữa đầu tiên để tính lượng thức ăn thu nhận. Mẫu thức ăn cho ăn, mẫu thức ăn thừa và mẫu phân được lấy để phân tích thành phần hoá học. Vật chất khô (VCK), chất hữu cơ (CHC) và protein thô (CP) được phân tích theo các phương pháp tương ứng của AOAC (1990). Đồng thời các mẫu thức ăn và phân cũng được phân tích để xác định các thành phần xơ không tan bởi chất tẩy trung tính (NDF) và xơ không tan bởi chất tẩy axit (ADF) theo phương pháp của Van Soest *et al.* (1991).

Thu nhận thức ăn được tính bằng chênh lệch giữa lượng cho ăn cho ăn và lượng thức ăn thừa hàng ngày. Lượng thu nhận vật chất khô (VCK) được tính theo khối lượng tuyệt đối và theo phần trăm khối lượng cơ thể thỏ. Lượng thu nhận CP và NDF được tính theo khối lượng tuyệt đối và theo phần trăm VCK thu nhận. Tỷ lệ tiêu hoá VCK (%) = $(A-B/A) \times 100$, trong đó A và B là lượng VCK ăn vào và VCK thải ra trong phân.

Vào cuối thí nghiệm, mỗi lô được chọn ngẫu nhiên 3 thỏ để mổ khảo sát xác định khối lượng và tỷ lệ móc hàm (cơ thể bỏ nội tạng, lông, da, tiết), khối lượng và tỷ lệ thịt xẻ (thân thịt không có đầu và chân), tỷ lệ nội tạng (gồm tim, gan, lách, khí quản, phổi, thận, thực quản, dạ dày và ruột có chất chứa) so với khối lượng sống trước khi giết thịt. Đồng thời, các tỷ lệ đuôi trước, đuôi sau và thăn lườn trong thân thịt xẻ cũng được xác định.

- *Xử lý thống kê:*

Số liệu thí nghiệm được xử lý thống kê để so sánh giữa các lô thí nghiệm theo mô hình phân tích phương sai một nhân tố (ANOVA/GLM) bằng phần mềm Minitab 16. So sánh cặp đôi các giá trị trung bình theo phương pháp Tukey ở mức $P < 0,05$.

CÂU HỎI ÔN TẬP

1. Khái niệm và yêu cầu về viết vật liệu và phương pháp nghiên cứu?
2. Những nội dung nào cần viết trong phần vật liệu và phương pháp nghiên cứu?
3. Các phương pháp nghiên cứu nào được sử dụng?
4. Những sai sót nào thường gặp phải khi viết vật liệu và phương pháp nghiên cứu?

Chương 8

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Kết quả và thảo luận là nội dung chủ yếu và là phần viết có dung lượng lớn nhất trong một báo cáo khoa học, khóa luận, luận văn, luận án cũng như một bài báo khoa học. Có thể viết kết quả và thảo luận thành hai phần riêng biệt, song cũng có thể viết gộp chung cả hai nội dung này theo cách xen kẽ nhau theo từng vấn đề. Chương này nhằm giới thiệu những nguyên tắc chủ yếu, kèm theo những ví dụ cụ thể và những phân tích cần thiết.

8.1. KẾT QUẢ

8.1.1. Mục đích

Mục đích của viết kết quả là giới thiệu các kết quả đã thu được của đề tài nghiên cứu cho người đọc. Điều này có nghĩa là, sau khi kết thúc nghiên cứu, tác giả của công trình nghiên cứu đưa ra các luận cứ khoa học nhằm thuyết phục người đọc công nhận (đôi khi cũng có thể là cùng bác bỏ) giả thuyết khoa học của mình. Để thuyết phục người đọc công nhận kết quả nghiên cứu của mình, người viết phải trình bày kết quả một cách rõ ràng, dễ hiểu nhất.

8.1.2. Cách viết

Căn cứ vào toàn bộ nội dung sẽ đề cập trong phần kết quả, có thể phân chia thành các mục nhỏ hơn, mỗi mục chứa đựng các kết quả có liên quan với nhau. Ví dụ: với nội dung nghiên cứu bao gồm: năng suất trứng, chất lượng trứng và hiệu quả sử dụng thức ăn, có thể chia thành 3 mục tương ứng. Nếu đã chia nội dung của kết quả thu được thành một vài mục, nên đặt tên cho các mục này và đánh số thứ tự các mục theo hướng dẫn đã được đề cập trong phần cách viết phần trước.

Mở đầu cho mỗi mục như vậy, hãy viết từ một đến hai câu ngắn gọn nhằm giúp người đọc hình dung được bức tranh tổng thể về nội dung mà mình muốn trình bày. Sau đó giới thiệu chi tiết các kết quả thu được bằng các bảng số liệu hoặc hình và các đoạn văn bản. Rất nhiều khóa luận, luận văn, luận án, thậm chí cả bài báo khoa học thường sử dụng một trong hai cách viết sau đây để mở đầu cho một mục hoặc một đoạn trình bày kết quả nghiên cứu của một chỉ tiêu theo dõi, đánh giá:

- Nêu ý nghĩa các chỉ tiêu theo dõi khi bắt đầu trình bày kết quả của chỉ tiêu đó. Chẳng hạn, để viết về kết quả thu được đối với chỉ tiêu số con đẻ ra trong một lứa của lợn nái đã mở đầu bằng đoạn: Số con đẻ ra trong ổ là chỉ tiêu kinh tế quan trọng đối với lợn nái... Số con đẻ ra trong ổ phụ thuộc vào... Những vấn đề này cần được viết trong phần tổng quan tài liệu, hoặc viết trong phần thảo luận nếu muốn giải thích hoặc nêu ý nghĩa sau khi đã trình bày kết quả đã thu được.

- Trình bày cách làm để đạt được các số liệu. Chẳng hạn, để viết về kết quả thu được của các chỉ tiêu sinh lý máu đã mở đầu bằng những câu sau: Để xác định lượng hồng cầu trong máu, chúng tôi đã lấy máu lợn vào sáng sớm khi chưa cho ăn bằng ống hút hồng cầu... Máu được pha bằng dung dịch... Những mô tả này chỉ nên viết trong phần vật liệu và phương pháp nghiên cứu nếu đã sử dụng một cách lấy máu khác với cách lấy máu thông thường.

Khi trình bày các kết quả thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên, đặc biệt là những vấn đề về kỹ thuật, hình thức dễ thuyết phục người đọc nhất là diễn đạt kết quả thông qua các bảng số liệu hoặc các sơ đồ, đồ thị, biểu đồ, hình ảnh (sau đây gọi chung là các hình) và kèm theo là các đoạn văn bản ngắn gọn.

Thông thường, để viết phần kết quả, sau khi chuẩn bị xong các bảng biểu số liệu hoặc các hình mới bắt đầu viết phần văn bản. Dung lượng của phần kết quả cũng phần lớn phụ thuộc và số lượng các bảng số liệu hoặc các hình.

- Lập bảng số liệu

Lập bảng biểu để trình bày các số liệu, nhưng không phải bất cứ số liệu nào cũng đưa vào bảng, chỉ lập bảng để nêu các số liệu cần thiết. Không nên đưa các số liệu thô (thu trực tiếp từ các phép đo) vào bảng số liệu, nếu cần thiết có thể đưa các số liệu này vào phần phụ lục.

Đánh số thứ tự của bảng theo cách vừa thể hiện được số thứ tự của phần hoặc chương vừa thể hiện được số thứ tự của bảng trong phần hoặc chương đó. Chẳng hạn, với các bảng của phần thứ 1: Tổng quan tài liệu được đánh số là: Bảng 1.1, Bảng 1.2,...; với các bảng thuộc phần thứ 3: Kết quả và thảo luận được đánh số là: Bảng 3.1, Bảng 3.2,...

Tên bảng luôn đặt phía trên của bảng. Tên bảng cần ngắn gọn, thể hiện được nội dung mà các dữ liệu trong bảng cần thể hiện, không sử dụng chữ viết tắt. Nếu các số liệu của chỉ tiêu theo dõi trong bảng có cùng một đơn vị tính có thể đặt đơn vị tính ngay sau tên của chỉ tiêu theo dõi hoặc ở cuối tên bảng, không cần phải viết đơn vị tính thành một hàng riêng. Ví dụ:

Bảng. Hàm lượng amino acid (mg/100g vật chất khô) trong các loại thức ăn
hoặc:

Bảng. Hàm lượng amino acid trong các loại thức ăn (mg/100g vật chất khô)
không nên viết là:

Bảng. Hàm lượng amino acid trong các loại thức ăn

(đơn vị tính: mg/100g vật chất khô)

Không nên tạo lập các bảng có quá ít số liệu, hoặc có quá nhiều số liệu trùng nhau. Sau đây là một vài ví dụ minh họa:

Bảng 8.1. Ảnh hưởng của môi trường hiếu khí đối với sinh trưởng của nấm *Streptomyces coelicolor*

Nhiệt độ (°C)	Số thực nghiệm	Môi trường hiếu khí	Độ sinh trưởng (Klett)
24	5	+	78
24	5	-	0

Nguồn: Day, 1998

Có thể nhận thấy: bảng trên có rất ít dữ liệu, một vài dữ liệu lại trùng lặp. Trong trường hợp này, thay cho việc lập bảng số liệu, chỉ cần viết một đoạn văn bản như sau: “Môi trường hiếu khí là cần thiết cho sinh trưởng của nấm *Streptomyces coelicolor*. Với nhiệt độ trong phòng (24°C), nấm không sinh trưởng trong môi trường yếm khí, nhưng sinh trưởng mạnh (78 độ Klett) trong môi trường hiếu khí”. Đoạn văn bản này vừa ngắn gọn vừa nêu được toàn bộ các dữ liệu thu được.

Bảng 8.2. Ảnh hưởng của nhiệt độ tới sự nảy mầm của hạt sồi (*Quercus*)

Nhiệt độ (°C)	Sinh trưởng sau 48 giờ (mm)
-50	0
-40	0
-30	0
-20	0
-10	0
0	0
10	0
20	7
30	8
40	1
50	0
60	0
70	0
80	0
90	0
100	0

Nguồn: Day, 1998

Cũng giống như bảng trước, tuy bảng có rất nhiều hàng, nhưng rất nhiều số liệu ở các hàng trùng lặp nhau. Vì vậy, thay cho việc lập bảng này, chỉ cần viết một câu rất ngắn gọn cũng nêu được đầy đủ các dữ liệu trong bảng: “Hạt sồi nảy mầm trong điều kiện nhiệt độ từ 20°C tới 40°C, dưới 20°C và trên 40°C, hạt sồi không nảy mầm”.

Bảng 8.3. Nhu cầu oxy đối với một số loài *Streptomyces*

Các loài	Môi trường hiếu khí	Môi trường yếm khí
<i>S. griseus</i>	+	-
<i>S. coelicolor</i>	+	-
<i>S. nocolor</i>	-	+
<i>S. everycolor</i>	+	-
<i>S. greenicus</i>	-	+
<i>S. rainbowenski</i>	+	-

Nguồn: Day, 1998

Các dữ liệu trong bảng này hết sức đơn giản, loài này sống được trong môi trường yếm khí nhưng không sống được trong môi trường hiếu khí và ngược lại. Vì vậy chỉ cần viết một câu như sau cũng nêu được kết quả một cách đầy đủ: “Các loài *S. griseus*, *S. coelicolor*, *S. everycolor* và *S. rainbowenski* sống được trong điều kiện hiếu khí, còn các loài *S. nocolor*, *S. greenicus* sống được trong môi trường yếm khí.”

Bảng 8.4. Tỷ lệ kháng khuẩn

Nocillin	K Penicillin
5/35 (14) ^a	9/34 (26)

Ghi chú: a: kháng khuẩn/tổng số, tỷ lệ % ghi trong ngoặc đơn. $P = 0,21$

Nguồn: Day, 1998

Có thể nhận thấy, bảng trên quá đơn giản, chỉ có 2 hàng và 2 cột và nghèo dữ liệu. Người đọc khó hiểu với những số liệu có trong bảng, vì vậy, tác giả phải ghi chú để giải thích cho các số liệu. Trong trường hợp này, chỉ cần viết một đoạn văn bản như sau: “Sự khác biệt về tỷ lệ kháng khuẩn giữa Nocillin 14% (5 trên 35) và Kali Penicillin 26% (9 trên 34 là không có ý nghĩa thống kê ($P = 0,21$)).”

Khi muốn trình bày các dữ liệu nhằm đánh giá kết quả về các chỉ tiêu theo dõi đối với các nghiệm thức, có thể có hai cách lựa chọn để tạo lập bảng biểu sau đây:

- Cách 1: Liệt kê các chỉ tiêu theo dõi trên các hàng, các nghiệm thức (ĐC, TN,...) trên các cột

- Cách 2: Liệt kê các nghiệm thức (ĐC, TN,...) trên các hàng, các chỉ tiêu theo dõi trên các cột

Ví dụ: Lựa chọn 1:

Bảng 8.5. Đặc điểm của nấm *Streptomyces* sản xuất kháng sinh

	<i>S. fluoricolor</i>	<i>S. griseus</i>	<i>S. coelivolor</i>	<i>S. nocolor</i>
Nhiệt độ thích hợp (°C)	-10	24	28	92
Màu tản nấm	Vàng nâu	Xám	Đỏ	Tím
Kháng sinh sản xuất	Fluoricillinmycin	Streptomycin	Rholmondelay	Nomycin
Năng suất (mg/l)	4.108	78	2	0

Nguồn: Day, 1998

Lựa chọn 2:

Bảng 8.6. Đặc điểm của nấm *Streptomyces* sản xuất kháng sinh

	Nhiệt độ thích hợp (°C)	Màu tản nấm	Kháng sinh sản xuất	Năng suất (mg/l)
<i>S. fluoricolor</i>	-10	Vàng nâu	Fluoricillinmycin	4.180
<i>S. griseus</i>	24	Xám	Streptomycin	78
<i>S. coelivolor</i>	28	Đỏ	Rholmondelay	2
<i>S. nocolor</i>	92	Nâu	Nomycin	0

Nguồn: Day, 1998

Với cách trình bày thứ 2, người đọc dễ dàng so sánh đánh giá kết quả thu được đối với các nghiệm thức khác nhau (các loại nấm) theo từng chỉ tiêu theo dõi (nhiệt độ, màu sắc tản nấm, loại kháng sinh cũng như năng suất thu được).

Không nên lập riêng cột thứ tự trong bảng số liệu. Cũng không nên lập riêng một cột đơn vị tính cho các chỉ tiêu theo dõi, nên đặt đơn vị tính trong dấu ngoặc đơn sau từng chỉ tiêu theo dõi. Các cách làm này làm cho bảng số liệu đỡ rườm rà. Ví dụ: Bỏ các cột TT, ĐVT trong bảng sau:

TT	Chỉ tiêu	ĐVT	Mean $\pm$ SE
1	Khối lượng gà mái khi thành thực	kg	1,25 $\pm$ 0,15
2	Tuổi thành thực	ngày	196,10 $\pm$ 25,13
3	Trứng/lứa/mái	quả	12,05 $\pm$ 6,43
4	Lứa/mái/năm	lứa	6,30 $\pm$ 2,08
5	Trứng/mái/năm	quả	75,91 $\pm$ 15,56
6	Khối lượng trứng	gam	39,70 $\pm$ 0,97

Chỉ cần viết là:

Chỉ tiêu	Mean $\pm$ SE
Khối lượng gà mái khi thành thực (kg)	1,25 $\pm$ 0,15
Tuổi thành thực (ngày)	196,10 $\pm$ 25,13
Trứng/lứa/mái (quả)	12,05 $\pm$ 6,43
Lứa đẻ/mái/năm (lứa)	6,30 $\pm$ 2,08
Sản lượng trứng/mái/năm (quả)	75,91 $\pm$ 15,56
Khối lượng trứng (g)	39,70 $\pm$ 0,97

Nếu các số liệu trong cùng một nghiệm thức có dung lượng mẫu (n) như nhau, nên đặt dung lượng mẫu ở tiêu đề của nghiệm thức. Ví dụ:

Bảng 8.7. Tỷ lệ sử dụng các loại thức ăn chăn nuôi lợn nái trong các hộ điều tra

Loại thức ăn	Hải Dương (n = 31)			Hưng Yên (n = 15)			Bắc Giang (n = 8)		
	Số hộ sử dụng	Tỷ lệ (%)	Mức sử dụng (% DM)	Số hộ sử dụng	Tỷ lệ (%)	Mức sử dụng (% DM)	Số hộ sử dụng	Tỷ lệ (%)	Mức sử dụng (% DM)
Bột ngô	18	58,06	43,68	8	53,33	52,94	0	0	0
Cám gạo	18	58,06	39,83	8	53,33	54,98	3	37,50	35,00
Bã rượu	28	90,32	24,92	15	100	18,97	7	87,50	30,03

Nguồn: Nguyễn Công Oánh và cs., 2016

Trong trường hợp các bảng biểu trình bày các tham số thống kê với ý đồ thực hiện việc so sánh các giá trị trung bình, cần có các chú giải liên quan tới kiểm định giả thiết thống kê. Ví dụ được nêu trong bảng 8.8.

Chú ý tránh các sai sót thường gặp trong các bảng số liệu:

- Với cùng một chỉ tiêu theo dõi, các số thập phân phải có chung một số lẻ, thường là hai số lẻ. Ngoại trừ trường hợp nếu chỉ làm tròn tới hai số lẻ, giá trị sẽ là 0,00; nên để 3 số lẻ cho riêng giá trị này.

- Khi chuyển các số liệu từ bảng tính Excel sang Words, chú ý chuyển đổi dấu “.” phân cách số nguyên và số lẻ thành dấu “,”.

- Làm tròn lại các thành phần trong một tỷ lệ phần trăm để không có trường hợp tổng các thành phần này chỉ là 99,99 hoặc 100,01%.

Cùng với bảng số liệu là các đoạn văn mô tả kết quả. Cần hết sức tránh viết nhắc lại các số liệu đã có trong bảng. Cách viết này tạo ra một sự trùng lặp, nhàm chán, khiến người đọc cảm nhận như người viết đang làm theo kiểu “câu trang”, muốn kéo dài thêm trang viết nhưng bằng cách rất vụng về. Không viết lặp lại nguyên bản số liệu của từng nghiệm thức trong bảng mà so sánh hơn kém nhau giữa các nghiệm thức về số tuyệt đối hoặc số tương đối sẽ là cách viết khôn ngoan hơn.

Bảng 8.8. Khối lượng 4 nhóm vịt (g) qua các tuần tuổi

Tuần	Tính biệt	Vịt Đốm			Vịt PT			Vịt TP			Vịt T14		
		n	Mean	± SE	n	Mean	± SE	n	Mean	± SE	n	Mean	± SE
0	Mái	44	44,65 ^b	0,89	48	53,54 ^a	0,70	47	42,04 ^b	0,63	44	56,00 ^a	0,79
	Trống	46	44,48 ^b	0,75	47	53,63 ^a	0,60	49	43,88 ^b	0,62	41	53,14 ^a	1,42
4	Mái	44	818,90 ^c	18,80	48	1146,80 ^b	10,90	47	1099,10 ^b	13,60	44	1334,20 ^a	16,00
	Trống	46	819,90 ^c	13,00	47	1145,30 ^b	11,50	49	1117,50 ^b	13,30	41	1345,10 ^a	14,00
8	Mái	44	1640,80 ^c	25,90	48	2208,80 ^b	22,30	47	2154,80 ^b	36,30	44	2851,70 ^a	37,50
	Trống	46	1677,50 ^c	21,00	47	2395,50 ^b	25,70	49	2280,60 ^b	44,70	41	2917,80 ^a	47,40
9	Mái	41	1686,40 ^c	24,40	45	2267,30 ^b	32,40	44	2193,30 ^b	29,70	41	2952,60 ^a	42,70
	Trống	43	1775,40 ^c	21,80	44	2484,20 ^b	28,90	46	2483,70 ^b	36,40	38	3118,80 ^a	49,10
10	Mái	38	1834,70 ^c	45,80	42	2399,60 ^b	29,20	41	2362,90 ^b	35,50	38	3134,50 ^a	56,00
	Trống	40	1926,40 ^c	25,30	41	2705,80 ^b	32,70	43	2678,90 ^b	43,50	35	3300,90 ^a	62,00

Ghi chú: Các giá trị trung bình trên cùng một hàng nếu có chữ cái khác nhau sự sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$)

Nguồn: Đặng Vũ Hoà và cs., 2014

Nếu tên các nghiệm thức hoặc chỉ tiêu theo dõi quá dài, có thể viết tắt, nhưng cần ghi chú về các chữ đã viết tắt.

Bảng 8.9. Kết quả theo dõi kiểm tra năng suất lợn đực hậu bị Duroc, Landrace và Yorkshire

Tính trạng	Duroc (n = 246)	Landrace (n = 524)	Yorkshire (n = 466)
	Mean $\pm$ SE	Mean $\pm$ SE	Mean $\pm$ SE
KL sơ sinh (kg)	1,57 ^a $\pm$ 0,01	1,56 ^a $\pm$ 0,01	1,53 ^b $\pm$ 0,01
KL cai sữa (kg)	7,34 $\pm$ 0,05	7,38 $\pm$ 0,03	7,46 $\pm$ 0,04
Tuổi bắt đầu kiểm tra (ngày)	62,82 $\pm$ 0,40	61,35 $\pm$ 0,20	61,59 $\pm$ 0,23
KL bắt đầu kiểm tra (kg)	24,91 ^a $\pm$ 0,30	23,53 ^b $\pm$ 0,14	23,52 ^b $\pm$ 0,16
Tuổi kết thúc kiểm tra (ngày)	148,87 ^a $\pm$ 0,59	146,80 ^b $\pm$ 0,38	147,51 ^{ab} $\pm$ 0,48
KL kết thúc kiểm tra (kg)	91,51 ^a $\pm$ 0,17	90,70 ^{ab} $\pm$ 0,10	90,57 ^b $\pm$ 0,11
Số ngày kiểm tra (ngày)	86,15 $\pm$ 0,79	85,53 $\pm$ 0,45	85,92 $\pm$ 0,57
Tăng KL trung bình (g/ngày)	785,23 $\pm$ 6,31	796,25 $\pm$ 4,46	794,78 $\pm$ 5,25
Dày mỡ lưng (mm)	11,75 ^b $\pm$ 0,90	12,10 ^a $\pm$ 0,04	12,07 ^a $\pm$ 0,04

Ghi chú: - KL: khối lượng;

- Các giá trị trung bình trên cùng một hàng mang các chữ cái khác nhau sự sai khác có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$).

Nguồn: Đoàn Phương Thủy và cs., 2016

- Về đồ thị, biểu đồ

Đánh số thứ tự của đồ thị, biểu đồ cũng theo nguyên tắc như đối với đánh số thứ tự của bảng, nghĩa là vừa thể hiện được số thứ tự của phần hoặc chương vừa thể hiện được số thứ tự của đồ thị, biểu đồ trong phần hoặc chương đó.

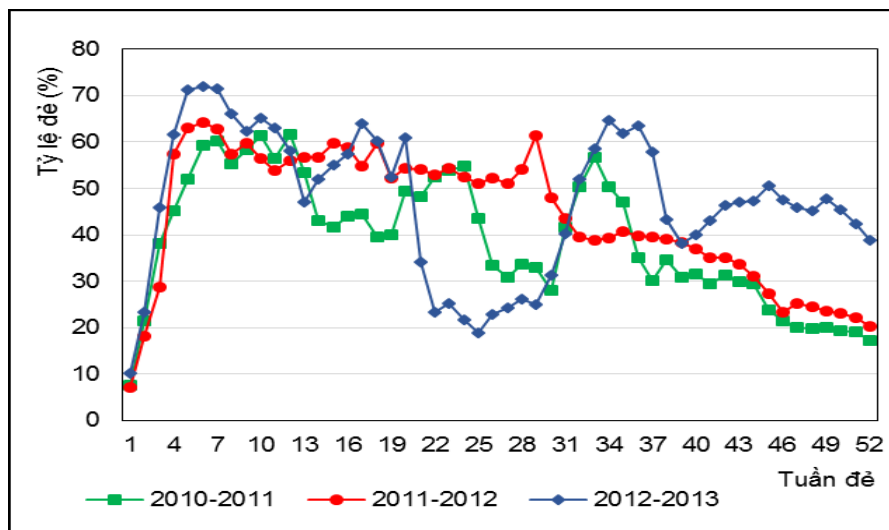
Tên đồ thị, biểu đồ luôn đặt phía dưới của đồ thị, biểu đồ. Tên đồ thị, biểu đồ phải ngắn gọn, thể hiện được nội dung cần thể hiện, không sử dụng chữ viết tắt.

Cũng như bảng số liệu, đồ thị hoặc biểu đồ cũng được sử dụng để trình bày số liệu. Vấn đề đặt ra là khi nào nên dùng đồ thị hoặc biểu đồ thay cho bảng số liệu và ngược lại? Có thể các vận dụng nguyên tắc sau đây để lựa chọn bảng số liệu hay đồ thị, biểu đồ:

- Sử dụng bảng số liệu trong trường hợp phải trình bày số liệu một cách chính xác và các số liệu này không thể hiện được khuynh hướng nào rõ rệt.

- Sử dụng đồ thị hoặc biểu đồ trong trường hợp không cần thiết phải nêu ra những con số thật chính xác, chẳng hạn không cần chính xác tới mức độ số đơn vị hoặc số thập phân, nhưng các số liệu lại thể hiện được một khuynh hướng dễ nhận biết, tạo được một hình ảnh có ấn tượng cho người đọc.

- Do giới hạn của dung lượng bài viết, nên sử dụng đồ thị, biểu đồ thay cho các bảng số liệu quá dài. Trường hợp này thường áp dụng khi viết bài báo khoa học. Ví dụ trong hình 8.1. cho thấy nếu muốn trình bày các số liệu trong một bảng phải cần tới 51 dòng, vì vậy tốt nhất là sử dụng đồ thị để minh họa các số liệu này.

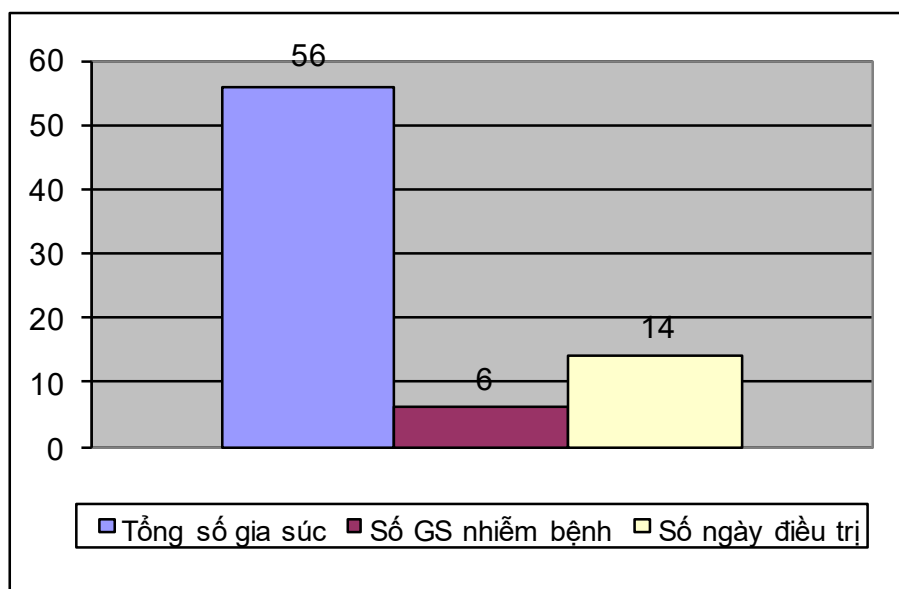


Hình 8.1. Tiêu tốn thức ăn/10 quả trứng giống của vịt Đốm qua 3 năm

Nguồn: Đặng Vũ Hoà và cs., 2014

Nếu vẽ biểu đồ như trong hình 8.2, tác giả đã sử dụng trên cùng một trục tọa độ 2 đơn vị đo khác nhau (số gia súc, số ngày). Không thể vẽ một biểu đồ như vậy, trong trường hợp này, thay cho vẽ biểu đồ hoặc bảng số liệu, chỉ cần diễn tả kết quả bằng đoạn viết sau:

“Trong số 56 gia súc kiểm tra có 6 con vật bị nhiễm bệnh và phải điều trị trung bình mất 14 ngày mới khỏi”.



Hình 8.2. Tình hình nhiễm bệnh và điều trị

Nguồn: Day, 1998

Xem xét trường hợp sau đây sẽ tìm được cách lựa chọn nên dùng bảng biểu số liệu (Bảng 8.10) hay nên dùng đồ thị (hình 8.3) để trình bày kết quả.

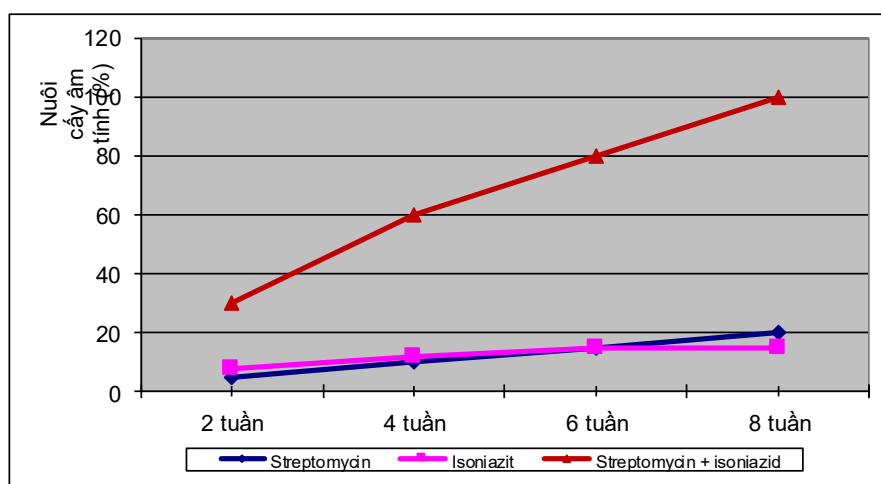
Bảng 8.10. Ảnh hưởng của streptomycin, isonizaid và streptomycin kết hợp với isonizaid đối với *Mycobacterium tuberculosis*

Cách xử lý	Tỷ lệ nuôi cấy âm tính tại các tuần theo dõi (%)			
	2	4	6	8
Streptomycin	5	10	15	20
Isonizaid	8	12	15	15
Streptomycin + Isonizaid	30	60	80	100

Nguồn: Day, 1998

Rõ ràng là nếu sử dụng đồ thị, hình ảnh về sự khác biệt giữa sử dụng kết hợp hai loại kháng sinh với sử dụng riêng rẽ từng loại kháng sinh sẽ gây ấn tượng rất rõ nét cho người đọc. Trong trường hợp này, nên sử dụng đồ thị để trình bày kết quả, đặc biệt, khi công bố kết quả này dưới hình thức bài báo khoa học. Với dung lượng hạn chế cho một bài báo đăng trong tạp chí khoa học, cần luôn cân nhắc giữa việc sử dụng bảng số liệu hay đồ thị để trình bày kết quả.

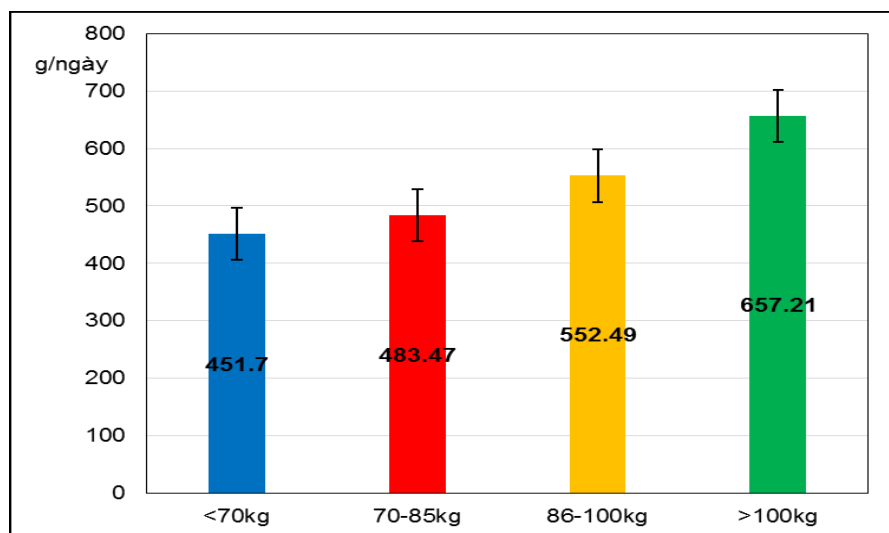
Cùng để trình bày số liệu về kết quả nghiên cứu, rất nhiều sinh viên, học viên, nghiên cứu sinh vừa sử dụng bảng biểu lại vừa sử dụng đồ thị, biểu đồ. Lý giải của cách làm này là số liệu được trình bày một cách đầy đủ, chính xác qua các bảng biểu, đồng thời nhờ có các đồ thị, biểu đồ mà khóa luận, luận văn, luận án đẹp hơn, nhiều trang hơn... Tuy nhiên, đây cũng là cách viết trùng lặp, bởi vì đồ thị, biểu đồ hay bảng biểu cũng đều trình bày số liệu, với cách làm này, rất nhiều biểu đồ, đồ thị trong các khóa luận, luận văn, luận án chỉ tô điểm thêm màu sắc mà không ghi nhận thêm được một thông tin nào có giá trị cả.



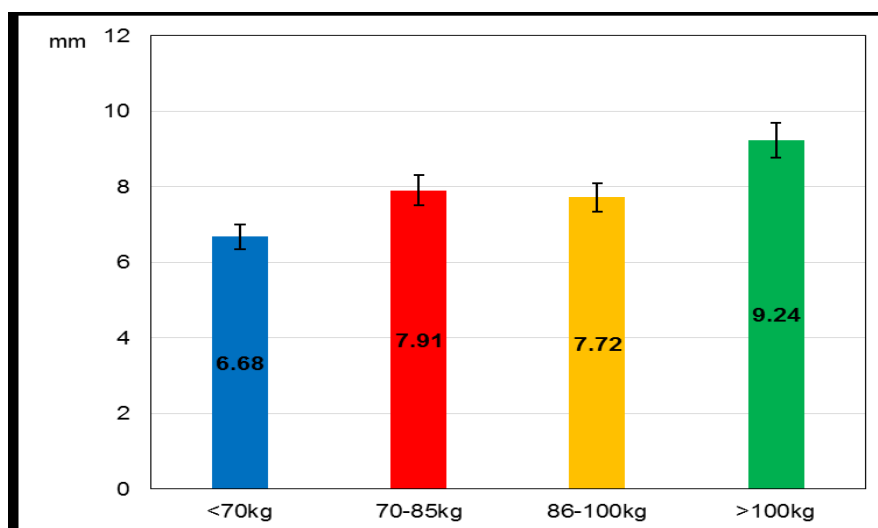
Hình 8.3. Ảnh hưởng của streptomycin, isonizaid và streptomycin + isonizaid đối với *Mycobacterium Tuberculosis*

Nguồn: Day, 1998

Khi phải vẽ nhiều đồ thị, biểu đồ tương tự nhau để minh họa các kết quả khác nhau, không thay đổi vị trí, màu sắc của các chỉ tiêu hoặc nghiệm thức ở các hình khác nhau. Không vẽ các đồ thị, biểu đồ 3D nếu biến số phụ thuộc chỉ chịu ảnh hưởng của một biến độc lập. Không lợi dụng cách phân chia trục tọa độ để tạo nên một hình ảnh chênh lệch giữa các nghiệm thức, mặc dù sự chênh lệch này là không có ý nghĩa thống kê. Cùng với giá trị trung bình, nên thể hiện cả độ lệch tiêu chuẩn hay sai số tiêu chuẩn trong đồ thị, biểu đồ. Hãy quan sát ví dụ minh họa sau đây:



Quan hệ giữa khối lượng kết thúc kiểm tra và tăng khối lượng trung bình của lợn đực hậu bị



Quan hệ giữa khối lượng kết thúc kiểm tra và dày mỡ lưng của lợn đực hậu bị

Trong hai biểu đồ trên, do chỉ có một ảnh hưởng duy nhất là khối lượng, vì vậy không sử dụng biểu đồ dạng 3D; màu sắc là không thay đổi đối với các nhóm lợn có khối lượng như nhau; tham số SD đã được thể hiện cùng với giá trị trung bình.

8.2. THẢO LUẬN

8.2.1. Khái niệm

Viết thảo luận nghĩa là bình luận về kết quả và giải thích cho kết quả đã thu được.

8.2.2. Yêu cầu

Thảo luận được đánh giá là khó viết nhất trong nội dung của một bài báo khoa học, cũng như trong khóa luận, luận văn, luận án và báo cáo khoa học. Để viết tốt được thảo luận, cần tập hợp các dữ liệu liên quan tới đối tượng nghiên cứu, phân tích các ghi chép trong quá trình theo dõi thực nghiệm, nghiên cứu kỹ các kết quả cũng như phương pháp nghiên cứu và điều kiện thực hiện mà các đề tài nghiên cứu liên quan đã công bố. Viết thảo luận đòi hỏi một sự suy nghĩ thấu đáo và một sự sáng tạo ở mức độ nhất định.

Thảo luận kết quả nghiên cứu phải nhằm đạt được 4 yêu cầu sau:

- Giải thích kết quả

Phải đưa ra nhận định kết quả là đúng hay không đúng với dự kiến. Kết quả đúng với dự kiến là vì dự kiến đã dựa trên các cơ sở khoa học và thực tiễn nào. Đặc biệt phải lưu ý giải thích vì sao kết quả không đúng với dự kiến, hoặc không đáp ứng được như mong muốn. Chẳng hạn, khối lượng của vật theo dõi được trong tháng lại không tăng lên so với tháng trước. Kết quả này trái với quy luật chung về sinh trưởng của vật nuôi. Vì vậy, cần xác định nguyên nhân để giải thích cho hiện tượng bất thường này. Chẳng hạn, qua nhật ký theo dõi thí nghiệm nhận thấy trong thời gian đó cơ sở chăn nuôi đã thực hiện việc tiêm phòng vacxin đột xuất do dịch bệnh tai xanh xảy ra ở địa phương. Các stress do thao tác tiêm phòng, các phản ứng của cơ thể đối với vacxin làm cho lợn bỏ ăn... là nguyên nhân giúp cho việc giải thích hiện tượng bất thường xảy ra trong thời gian thí nghiệm.

- Sử dụng các trích dẫn

Sử dụng các trích dẫn của các nghiên cứu đã công bố để so sánh, nhận định về kết quả thu được. Rất nhiều trường hợp, người viết thảo luận chỉ nêu ra các dẫn chứng về kết quả của nghiên cứu là tương đương với các kết quả thu được của các tác giả này, tác giả khác mà không chú ý tới điều kiện nghiên cứu của mình có tương tự như nghiên cứu của các tác giả đó hay không? Người đọc sẽ hoài nghi khi xem xét, đánh giá về kết quả nghiên cứu. Vì vậy, khi sử dụng trích dẫn phải xem xét kỹ về sự tương đồng hoặc khác biệt giữa vật liệu và phương pháp mà các nghiên cứu đã công bố với điều kiện nghiên cứu của mình. Chỉ có trên cơ sở này, các trích dẫn nhằm minh chứng cho sự tương đồng hoặc khác biệt mới có sức thuyết phục.

- Suy luận

Trên cơ sở kết quả nghiên cứu của mình và các trích dẫn, suy luận để khái quát hóa kết quả. Để suy luận đòi hỏi người viết có một sự sáng tạo. Chẳng hạn, nếu kết quả thu được về việc bổ sung một chế phẩm sinh học mới vào khẩu phần lợn con làm cho

lợn con sinh trưởng nhanh hơn, tiêu tốn ít thức ăn hơn cho tăng khối lượng trung bình trong thời gian nuôi, hạn chế được bệnh tiêu chảy, do đó có thể khái quát là chế phẩm sinh học này có hiệu quả khi bổ sung vào khẩu phần của lợn con. Việc suy luận này đặt nền móng cho những gì sẽ viết trong phần kết luận.

- Giả thuyết

Trên cơ sở các kết quả thu được, đưa ra gợi ý cho nghiên cứu sau. Nếu vấn đề đã được giải quyết một cách rõ ràng và triệt để với đầy đủ các luận cứ, cần khẳng định rằng vấn đề nghiên cứu đã được giải quyết, không cần phải triển khai các nghiên cứu để chứng minh cho luận cứ nữa. Nhưng nếu vấn đề còn chưa được giải quyết một cách đầy đủ, cần đưa ra những hướng nghiên cứu nhằm tiếp tục giải quyết vấn đề nghiên cứu này. Chẳng hạn, mặc dù đã khẳng định chế phẩm sinh học mới thử nghiệm có hiệu quả khi bổ sung vào khẩu phần của lợn con, nhưng đưa ra giả thuyết là mức bổ sung bao nhiêu là hợp lý, là có hiệu quả kinh tế nhất còn là vấn đề cần được tiếp tục nghiên cứu.

Theo Nguyễn Văn Tuấn (2010), có thể sử dụng cấu trúc 6 điểm sau đây để viết thảo luận:

- (1) Mở đầu bằng cách tóm tắt bối cảnh, giả thuyết, mục tiêu và phát hiện chính của nghiên cứu;
- (2) So sánh kết quả của nghiên cứu với các nghiên cứu trước;
- (3) Giải thích kết quả và cơ chế của các mối liên hệ phát hiện trong nghiên cứu;
- (4) Khái quát hóa kết quả nghiên cứu và giải thích ý nghĩa của kết quả;
- (5) Bàn luận về điểm mạnh và điểm yếu của công trình nghiên cứu;
- (6) Sau cùng là một đoạn văn kết luận.

Sau đây là một vài ví dụ về kết quả và thảo luận của một vài bài báo khoa học:

Bảng 8.11. Trung bình bình phương bé nhất của tăng khối lượng trung bình/ngày (gram) tương ứng với ảnh hưởng của kiểu gen

Yếu tố	n	LSM	SE
Kiểu gen			
NN	288	580,79 ^a	6,26
Nn	591	578,54 ^a	4,33
nn	354	574,47 ^a	5,54
Com	858	668,14 ^b	4,61

Nguồn: Đỗ Đức Lực và cs., 2008

Nhóm lợn thương phẩm (Com) có mức độ tăng khối lượng cao nhất và cao hơn rõ rệt ($P < 0,05$) so với lợn ở các kiểu gen NN, Nn và nn. Không có sự sai khác về tăng khối lượng giữa 3 kiểu gen (NN, Nn và nn) này với nhau ($P > 0,05$) (Bảng 8.11).

Sự sai khác về tăng khối lượng giữa lợn thương phẩm (Com) và các kiểu gen khác (NN, Nn và nn) có thể liên quan đến ảnh hưởng của ưu thế lai. Thật vậy, trong công

thức lai giữa nái F1 (Landrace × Yorkshire) và đực RéHal, có thể có mặt hai thành phần ưu thế lai: ưu thế lai của mẹ lai và ưu thế lai trực tiếp. Tầm quan trọng của ưu thế lai đã được nhiều tác giả đề cập tới. Clutter và Brascamp (1998) đã cho rằng, có thể tận dụng tối đa các thành phần ưu thế lai bằng cách sử dụng bố mẹ là các con lai. Khi so sánh năng suất lợn thịt với các tỷ lệ máu của Piétrain khác nhau (0 %, 25 %, 50 % và 100 %), Pellois và cộng sự (1991) thấy rằng, lợn Piétrain thuần (100 %) tăng khối lượng thấp nhất so với các nhóm máu khác (0, 25, 50%) và công thức lai Piétrain × Large White cho năng suất vỗ béo tốt nhất.

Bảng 8.11 cho thấy, tăng khối lượng ở 3 kiểu gen halothane (NN, Nn và nn) tương tự nhau ($P > 0,05$). Như vậy, gen halothane không ảnh hưởng đến tăng khối lượng, điều này cũng có nghĩa là, nếu chọn lọc theo kiểu gen kháng halothane (NN và Nn) sẽ không ảnh hưởng đến tăng khối lượng. Kết quả này cũng tương tự như của Guéblez và cộng sự (1995), Hanset và cộng sự (1995b). Tuy nhiên, một số tác giả khác (Zhang và cộng sự, 1992 ; Leach và cộng sự, 1996 ; Sanchez và cộng sự, 2003) lại nhận thấy gen halothane ảnh hưởng đến tăng khối lượng.”

Trong ví dụ trên, có thể nhận thấy:

Toàn bộ bảng 8.11 và đoạn viết: “Nhóm lợn thương phẩm (Com) ... ($P > 0,05$) (Bảng 8.11).” là phần viết về kết quả.

Đoạn viết tiếp sau là phần thảo luận.

Trong đó: “Sự sai khác về tăng khối lượng... ưu thế lai trực tiếp”: là giải thích của tác giả.

Đoạn từ: “Tầm quan trọng của ưu thế lai... cho năng suất vỗ béo tốt nhất”: so sánh với các tài liệu khác đã công bố.

Đoạn từ: “Bảng 3 cho thấy... không ảnh hưởng đến tăng khối lượng”: phát hiện mới của tác giả.

Đoạn từ: “Kết quả này cũng tương tự... ảnh hưởng đến tăng khối lượng”: so sánh với các tài liệu khác đã công bố.

Một ví dụ khác:

Bảng 8.12. Khả năng sinh trưởng từ sơ sinh đến 7,5 tháng tuổi và tỷ lệ nạc

Chỉ tiêu	n	Mean ± SD	Min	Max
Khối lượng lợn con sơ sinh (kg)	2093	1,41 ± 0,28	0,60	2,20
Khối lượng lợn con cai sữa (kg)	1360	5,91 ± 1,34	3,00	10,00
Khối lượng lợn con 60 ngày (kg)	895	13,80 ± 4,11	4,50	28,00
Khối lượng 7,5 tháng (kg)	494	93,85 ± 16,52	62,00	144,00
Tăng khối lượng trung bình (g/ngày)	338	489,54 ± 71,41	320,99	690,48
Tỷ lệ nạc (%)	470	64,12 ± 2,02	54,71	69,36

Nguồn: Hà Xuân Bộ và cs., 2014

Lợn Piétrain kháng stress nuôi trong điều kiện khí hậu nhiệt đới tại miền Bắc nước ta có khối lượng sơ sinh, cai sữa, 60 ngày tuổi, 7,5 tháng tuổi và tăng khối lượng trung bình hàng ngày đạt các giá trị ở mức trung bình thấp, nhưng có tỷ lệ nạc cao (bảng 8.12). Đây là phần viết về kết quả.

Trong phần thảo luận, tác giả viết 3 đoạn sau đây:

“Các số liệu thu được về khối lượng sơ sinh, cai sữa, tăng khối lượng trung bình hàng ngày đều thấp hơn so với công bố của Nguyễn Văn Đức và cs. (2010) trên lợn Piétrain thuần với khối lượng sơ sinh (1,48 kg), khối lượng cai sữa lúc 42 ngày tuổi (14,43 kg) và tăng khối lượng trung bình hàng (704,33 g/ngày). Tỷ lệ nạc trong nghiên cứu này cao hơn so với kết quả theo dõi của Nguyễn Văn Đức và cs. (2010) trên lợn Piétrain thuần (58,75%).

Bidanel *et al.* (1991) cho biết lợn Piétrain nuôi tại Pháp có tỷ lệ nạc từ 60,7 đến 63,7%. Theo Marinus *et al.* (2010), lợn Piétrain nuôi tại Hà Lan có tỷ lệ nạc ước tính từ 58,9 đến 65,7% (trung bình 60,2%). Werner *et al.* (2010) cho rằng lợn Piétrain nuôi tại Đức có tỷ lệ nạc đạt 61,1%.

Như vậy, đàn lợn Piétrain kháng stress nhập từ Bỉ về, sau 5 năm nhân giống thuần để phát triển đàn vẫn giữ được đặc điểm nổi bật là tỷ lệ nạc cao, cao hơn hẳn các tài liệu mà các tác giả nước ngoài khi nghiên cứu về lợn Piétrain. Tuy nhiên, các tính trạng sinh trưởng của đàn lợn Piétrain kháng stress này thấp hơn so với kết quả nghiên cứu trên lợn Piétrain đã công bố, đặc biệt là công bố của các tác giả nước ngoài. Trong 5 năm qua, mục tiêu chủ yếu đối với đàn Piétrain kháng stress là nhân giống thuần, theo dõi khả năng thích nghi, đồng thời phát triển đàn. Mặt khác, đàn lợn đã được nhập thẳng từ một nước ôn đới về nuôi trong môi trường nhiệt đới nóng ẩm, số lượng đàn giống gốc ban đầu nhập vào nước ta quá ít (6 con đực, 13 con cái ở 60 ngày tuổi) là những nguyên nhân của mức độ năng suất sinh trưởng đã nêu trên. Chọn lọc nâng cao khả năng sinh trưởng sẽ là một yêu cầu quan trọng đặt ra đối với đàn lợn Piétrain kháng stress.”

Trong đoạn thứ nhất, tác giả so sánh với kết quả về tăng khối lượng mà các tài liệu khác công bố. Trong đoạn thứ hai, tác giả so sánh với kết quả về tỷ lệ nạc mà các tài liệu khác công bố. Trong đoạn thứ 3, tác giả nêu lên hai đánh giá (có thể xem là hai phát hiện) về tỷ lệ nạc và mức độ tăng khối lượng. Sau đó, tác giả giải thích lý do chỉ tiêu tăng khối lượng chỉ đạt ở mức thấp và gợi ý về hướng giải quyết.

8.3. PHỐI HỢP KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Có thể sử dụng một trong hai cách viết để phối hợp kết quả và thảo luận:

- Viết kết quả và thảo luận trong một phần chung: Đây là cách viết mà tuyệt đại bộ phận khóa luận, luận văn, luận án, báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu và bài báo khoa học trong nước thường sử dụng. Với cách viết này, kết quả và thảo luận được viết cho từng nội dung nghiên cứu.

- Viết kết quả và thảo luận trong hai phần tách biệt: Trong phần kết quả chỉ viết về các kết quả thu được, còn trong phần thảo luận chỉ lựa chọn những vấn đề nhất định (thường là các phát hiện mới, các khía cạnh chính của nghiên cứu) để thảo luận. Tuy nhiên, do hai phần riêng biệt nhau, nên trước khi thảo luận về một khía cạnh nào, cần nhắc lại một cách tóm tắt về kết quả đã thu được.

CÂU HỎI ÔN TẬP

1. Những gì cần chú ý khi lập bảng số liệu?
2. Những gì cần chú ý khi vẽ đồ thị, biểu đồ?
3. Nguyên tắc nào được sử dụng khi cân nhắc lập bảng số liệu hay vẽ đồ thị, biểu đồ?

Chương 9 **KẾT LUẬN - TÓM TẮT - TỪ KHOÁ**

Chương này đề cập tới 3 nội dung: kết luận, tóm tắt và từ khóa. Mặc dù trong một bài báo khoa học, tóm tắt và từ khóa được giới thiệu ngay trước cả phần mở đầu, nhưng thông thường, sau khi viết xong kết quả thảo luận mới viết đến kết luận. Sẽ là thuận lợi cho viết tóm tắt nếu như đã hoàn thành được các phần mở đầu, vật liệu và phương pháp nghiên cứu, kết quả và thảo luận và đã có được kết luận. Rất dễ dàng cho việc lựa chọn từ khóa, nếu đã viết xong tóm tắt.

9.1. KẾT LUẬN

Kết luận là một phần quan trọng của một báo cáo tổng kết đề tài nghiên cứu, khóa luận, luận văn và luận án. Tuy nhiên, kết luận lại không có trong cấu trúc IMRaD của một bài báo khoa học. Trên thực tế, có những bài báo khoa học đăng trong tạp chí khoa học có uy tín (thuộc hệ thống ISI chẳng hạn), kết luận xem như đã được viết trong phần thảo luận mà không có phần kết luận riêng biệt.

Viết kết luận nhằm mục đích đưa ra một tóm tắt kết quả. Kết luận cần bao gồm những nội dung sau:

(1) Những điểm mới mà nghiên cứu rút ra được. Đây là nội dung quan trọng nhất trong phần kết luận;

(2) Những vấn đề về khoa học, công nghệ hoặc kỹ thuật rút ra được từ nghiên cứu có thể ứng dụng trong thực tiễn;

(3) Những điểm còn tồn tại của nghiên cứu. Đây chính là những định hướng cho nghiên cứu trong thời gian tới.

Trong khóa luận, luận văn, luận án, với tiêu đề kết luận và đề nghị, các nội dung trong kết luận như đã nêu trên thường được tách ra thành hai phần riêng biệt là kết luận (nội dung 1) và đề nghị (nội dung 2 và 3).

Lưu ý: chỉ kết luận những gì mà kết quả nghiên cứu đã thu được; cân nhắc từng câu chữ để đảm bảo kết luận ngắn gọn, chặt chẽ; không sử dụng trích dẫn trong kết luận; trong khóa luận, luận văn, luận án các kết luận thường được đánh số thứ tự 1, 2, 3...

Dung lượng của kết luận trong khóa luận, luận văn, luận án thường chiếm khoảng 2,5% tổng số bài viết (không kể mục lục, tài liệu tham khảo). Không viết quá dài do đề cập tới quá nhiều chi tiết hoặc đưa rất nhiều số liệu vào. Kết luận phải đáp ứng được đầy đủ các mục đích cụ thể hoặc mục tiêu mà nghiên cứu đã đề ra.

9.2. TÓM TẮT

Tóm tắt một báo cáo khoa học hoặc một bài báo khoa học chính là báo cáo, bài báo đó nhưng ở dạng ngắn nhất. Điều đó có nghĩa là tóm tắt phải thể hiện được đầy đủ những nội dung chính của toàn văn.

Đối với bài báo khoa học, tóm tắt được đặt ở vị trí trước toàn văn. Vị trí này thuận lợi cho phép người đọc đọc tóm tắt trước khi đọc toàn văn. Hiện nay, Nhà trường vẫn chưa có quy định về viết tóm tắt đối với khóa luận tốt nghiệp, các cơ sở đào tạo của nước ta vẫn quy định kèm theo trích yếu luận án, tóm tắt luận án tiến sĩ phải được viết trong khuôn khổ 24 trang, in khổ nhỏ và công bố đồng thời với luận án.

Để thể hiện được những nội dung cơ bản của toàn văn một kết quả nghiên cứu khoa học, tóm tắt phải bao gồm cả nội dung chủ yếu của các phần mở đầu, vật liệu và phương pháp nghiên cứu, kết quả và thảo luận. Điều này có nghĩa là tóm tắt phải có đầy đủ 4 điểm chủ yếu sau đây:

- Mục đích và phạm vi của nghiên cứu;
- Phương pháp nghiên cứu đã sử dụng;
- Kết quả nghiên cứu;
- Kết luận chính.

Trong một bài báo khoa học, tóm tắt không phân chia thành các đoạn khác nhau, nghĩa là không sử dụng chấm câu và viết xuống dòng. Tóm tắt phải được viết hết sức ngắn gọn và cũng không sử dụng trích dẫn. Thông thường, mục đích và phương pháp, mỗi điểm này được viết trong phạm vi từ 1 đến 2 câu; từ 1 đến 3 câu giành cho kết quả và 1 câu cho kết luận chính.

Phần lớn các tạp chí khoa học quy định số từ một tóm tắt trong khoảng 200 đến 250 từ, cũng có tạp chí quy định số từ tóm tắt tối đa là 300 từ. Vì vậy nên sử dụng phần mềm Word để kiểm tra số lượng từ trong tóm tắt.

Xem xét ví dụ sau đây để nhận ra 4 điểm chủ yếu này trong tóm tắt:

Tên bài báo: “Ảnh hưởng của mức thay thế thức ăn viên hỗn hợp bằng rau muống (*Ipomoea aquatica*) trong khẩu phần đến hiệu quả sử dụng thức ăn và năng suất của thỏ thịt New Zealand”.

Tóm tắt: “Một thí nghiệm nuôi dưỡng được tiến hành nhằm thăm dò ảnh hưởng của mật độ năng lượng, protein và xơ trong khẩu phần ăn đến tốc độ sinh trưởng và hiệu quả chuyển hoá thức ăn của thỏ New Zealand khi sử dụng nguồn thức ăn xanh sẵn có ở miền Bắc Việt Nam. Tổng số 125 thỏ đực 6 tuần tuổi được phân ngẫu nhiên đều thành 25 nhóm để cho ăn các khẩu phần ăn có mức năng lượng, protein và xơ thay đổi bằng cách thay đổi tỷ lệ khác nhau giữa cỏ hoà thảo giàu xơ (cỏ voi, setaria, cỏ lông para) và thức ăn xanh giàu protein (rau muống, rau lang, lá chè đại). Kết quả phân tích hồi quy cho thấy mật độ năng lượng (ME), tỷ lệ protein (CP) và xơ (ADF) có ảnh hưởng rất rõ rệt đến tốc độ sinh trưởng và hiệu quả chuyển hoá thức ăn của thỏ. Kết luận sơ bộ được

rút ra là khi sử dụng các nguồn thức ăn xanh sẵn có của địa phương để nuôi thỏ New Zealand sinh trưởng thì nên có 2106-2162 Kcal ME/kg, 16,52-16,75% CP và 21,86-22,42% ADF trong chất khô của khẩu phần.”

Trong tóm tắt nêu trên:

- Mục đích và phạm vi nghiên cứu được thể hiện trong đoạn: “Một thí nghiệm nuôi dưỡng... ở miền Bắc Việt Nam”

- Vật liệu và phương pháp nghiên cứu được nêu trong đoạn: “Tổng số 125 thỏ được... rau lang, lá chè đại”

- Kết quả được trình bày trong đoạn: “Kết quả phân tích hồi quy... chuyển hoá thức ăn của thỏ.”

- Kết luận chính được viết trong đoạn: “Kết luận sơ bộ... chất khô của khẩu phần.”

Tổng số từ trong tóm tắt này là 205 từ.

9.3. TỪ KHÓA

Từ khóa là những từ chủ yếu của đề tài nghiên cứu, giúp cho người đọc tìm kiếm được tài liệu đã công bố trong cơ sở dữ liệu.

Nhìn chung, sau khi viết tóm tắt xong hãy lựa chọn từ khóa, bởi vì từ khóa thường là những từ có trong tên đề tài và trong tóm tắt. Mỗi kết quả nghiên cứu thường chỉ sử dụng từ 2 đến 4 từ khóa, không nên vượt quá 6 từ khóa cho một kết quả nghiên cứu.

Ví dụ: Với tóm tắt đã nêu trên, các từ khóa là: “Thỏ New Zealand, sinh trưởng, năng lượng, protein, xơ”, tổng số là 5 từ khóa.

CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP

1. Những gì cần viết trong kết luận?
2. Tóm tắt cần thể hiện được những vấn đề gì?
3. Yêu cầu của viết từ khóa?
4. Trên cơ sở tên đề tài và tóm tắt sau đây, hãy chỉ ra các điểm chủ yếu trong tóm tắt và lựa chọn các từ khóa cho bài báo sau:

Tên đề tài: Khả năng sinh trưởng và phẩm chất tinh dịch của lợn đực Piétrain kháng stress nuôi tại Trung tâm Giống lợn chất lượng cao - Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Nghiên cứu được tiến hành trên 10 lợn đực giống Piétrain kháng stress bao gồm 3 đực mang kiểu gen CC và 7 đực mang kiểu gen CT nuôi tại Trung tâm Giống lợn chất lượng cao - Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội nhằm đánh giá ảnh hưởng của kiểu gen halothane và mùa vụ đến khả năng sinh trưởng, phẩm chất tinh dịch. Tăng khối lượng trung bình/ ngày của lợn đực mang kiểu gen CC (559,57g/ngày) không có sự sai khác so với đực mang kiểu gen CT (546,31 g/ngày). Các chỉ tiêu về phẩm chất tinh dịch có xu hướng tương tự, ngoại trừ thể tích tinh dịch của lợn đực có kiểu gen CC (270,95ml) cao hơn so với CT (220,82ml). Mùa vụ có ảnh hưởng rõ rệt đến các chỉ tiêu thể tích tinh dịch, nồng độ tinh trùng và giá trị pH ($P < 0,001$) đồng thời cũng ảnh hưởng đến chỉ tiêu tổng số tinh trùng tiến thẳng trong

một lần khai thác ($P < 0,05$). Thể tích tinh dịch đạt giá trị cao nhất ở mùa thu (293,02ml) tiếp đến mùa hè (195,00ml) và thấp nhất mùa xuân (190,86). Đối với chỉ tiêu nồng độ tinh trùng, xu hướng này hoàn toàn ngược lại. Chỉ tiêu VAC cao nhất ở mùa thu (47,15 tỷ/lần) tiếp đến mùa xuân (45,20 tỷ/lần) và thấp nhất ở mùa hè (36,74 tỷ/lần). Các chỉ tiêu về phẩm chất tinh dịch lợn đực giống Piétrain kháng stress đạt tiêu chuẩn theo quyết định phê duyệt các chỉ tiêu kỹ thuật đối với giống gốc vật nuôi của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn số 1712/QĐ-BNN-CN, ngoại trừ chỉ tiêu hoạt lực tinh trùng và khả năng sinh trưởng thấp hơn so với quy định.

Chương 10

TRÍCH DẪN VÀ TÀI LIỆU THAM KHẢO

Trích dẫn (Citation) và tài liệu tham khảo (Reference) là những phần có rất nhiều sai sót trong khóa luận, luận văn, luận án, thậm chí trong khá nhiều bài báo khoa học. Nguyên nhân là do tình trạng sao chép lại tài liệu của người khác vẫn còn phổ biến ở nước ta. Chương này nhằm giới thiệu những nguyên tắc cơ bản của viết trích dẫn và những quy định về việc liệt kê tài liệu tham khảo.

10.1. TRÍCH DẪN

10.1.1. Khái niệm

Trích dẫn để nêu các dẫn chứng về một ý tưởng, khái niệm, phương pháp nghiên cứu, kết quả, kết luận khoa học đã được công bố. Viết trích dẫn nhằm các mục đích sau:

- Nêu những định nghĩa, khái niệm không phải là của mình nhằm hợp thức hóa các định nghĩa hoặc khái niệm này, tạo một sự tin cậy cho người đọc;
- Sử dụng các dẫn liệu khoa học mà các tác giả khác đã được công bố để giải thích cho kết quả thu được. Đây là cách thuyết phục khách quan đối với người đọc;
- Nhờ có trích dẫn, nếu thấy cần thiết, người đọc có thể tìm được nguyên gốc các tư liệu một cách thuận lợi.

10.1.2. Nguyên tắc viết trích dẫn

Trích dẫn được sử dụng để viết tài liệu khoa học trong các trường hợp sau:

- Liệt kê các nghiên cứu có liên quan tới lĩnh vực nghiên cứu, vấn đề nghiên cứu của mình nhằm nêu lên ngữ cảnh của nghiên cứu. Như vậy, có thể sử dụng trích dẫn trong phần mở đầu.

Ví dụ: “Việc sử dụng kháng sinh để kích thích sinh trưởng vật nuôi đã hoàn toàn bị cấm trong Liên minh châu Âu từ năm 2006 (EC Quy định số 1831/20031) do những hậu quả tiêu cực của kháng sinh đối với sức khỏe vật nuôi và an toàn thực phẩm (EFSA, 2009). Với lý do đó, thay thế kháng sinh bằng các chất có tác dụng cải thiện năng suất và sức khỏe vật nuôi như: probiotics, prebiotics và các axit hữu cơ để bổ sung vào thức ăn chăn nuôi là các giải pháp hữu hiệu (Tung and Pettigrew, 2006)”. Tác giả đã sử dụng trích dẫn để viết phần mở đầu cho bài báo về việc sử dụng axit hữu cơ thay thế kháng sinh trong thức ăn chăn nuôi.

- Nêu các khái niệm, cơ sở khoa học của vấn đề nghiên cứu; đánh giá các nghiên cứu trong và ngoài nước có liên quan tới vấn đề nghiên cứu của mình. Các trích dẫn này được sử dụng rất nhiều khi viết phần tổng quan tài liệu.

Ví dụ: “Choo *et al.* (2014) xác nhận rằng: tăng khối lượng/thức ăn của 3 giống gà địa phương Hàn Quốc trong nghiên cứu này là vượt trội so với số liệu của các giống địa phương như Benin (Youssao *et al.*, 2012), Nigeria (Momoh *et al.*, 2010) và gà Tunisia (Moujahed and Haddad, 2013). Mặt khác tăng khối lượng/thức ăn của gà Thái Hoà là kém hiệu quả hơn so với 3 giống gà địa phương Hàn Quốc ($P < 0,05$). Momoh *et al.* (2010) cũng báo cáo rằng gà địa phương thường có hiệu quả sử dụng thức ăn thấp”. Tác giả đã sử dụng khá nhiều trích dẫn để phân tích đánh giá về tiêu tốn thức ăn của các giống gà địa phương trong phần tổng quan tài liệu.

- Nêu các phương pháp nghiên cứu, xử lý số liệu đã được chuẩn hóa mà không phải viết chi tiết. Cách trích dẫn này được sử dụng trong phần viết về vật liệu và phương pháp nghiên cứu.

Ví dụ: “Các mẫu thịt lườn và thịt đùi được đánh giá chất lượng thịt tại Bộ môn Di truyền - Giống vật nuôi, Khoa Chăn nuôi, Học viện Nông nghiệp Việt Nam theo các phương pháp của Barton-Gate *et al.* (1995), Cabaraux *et al.* (2003) và Clinquart (2004a, 2004b) với các chỉ tiêu: ...”.

Hoặc: “Hệ số di truyền và hệ số lặp lại của hai tính trạng năng suất sinh sản là số con sơ sinh sống/ổ và số con cai sữa/ổ được ước tính bằng phần mềm VCE 6.0 (Groeneveld *et al.*, 2008). Dự đoán giá trị giống của số con sơ sinh sống/ổ và số con cai sữa/ổ cho từng lợn nái bằng mô hình lặp lại của phần mềm Pest 4.2.3 (Groeneveld *et al.*, 2002).

Với các trích dẫn trên được sử dụng trong phần vật liệu và phương pháp nghiên cứu, tác giả không cần phải mô tả các chi tiết về phương pháp nghiên cứu được sử dụng.

- Đưa ra các dẫn liệu kết quả của các nghiên cứu đã công bố để so sánh với kết quả của mình. Cách trích dẫn này được sử dụng trong phần kết quả và thảo luận.

Ví dụ: “Các chỉ tiêu về phẩm chất tinh dịch của lợn Piétrain kháng stress theo mùa trong năm cao hơn so với kết quả công bố của Kazimierz and Krzysztof (2011) khi nghiên cứu trên lợn Piétrain tại Ba Lan. Kết quả công bố của Smital (2009) và Wysokinska *et al.* (2009) cho thấy phẩm chất tinh dịch của lợn Piétrain tốt nhất ở mùa đông và mùa xuân tiếp đến mùa thu và thấp nhất mùa hè”. Tác giả đã sử dụng các trích dẫn để minh chứng cho chất lượng tinh dịch của lợn Piétrain phụ thuộc vào mùa vụ.

Nguyên tắc quan trọng của trích dẫn là: chỉ trích dẫn những gì mà mình đã đọc trực tiếp. Bởi vì: chỉ những gì ta đã đọc trực tiếp, ta mới tin nó là có thực và những gì sao chép lại sẽ rất dễ bị sai lệch.

Trong trường hợp nếu không trực tiếp đọc được từ tài liệu gốc của tác giả, mà chỉ đọc gián tiếp trích dẫn của một tác giả khác, phải sử dụng cách viết: dẫn từ hoặc dẫn theo tác giả mà mình đã đọc gián tiếp.

Ví dụ: “Theo Legault (1985), căn cứ vào khả năng sinh sản và sức sản xuất thịt, các giống lợn được chia thành 4 nhóm chính (dẫn theo Rothschild and Bidanel, 1998)”.

Có thể sử dụng 3 cách trích dẫn sau đây:

- Trích dẫn toàn văn và chính xác đến từng từ (dùng: "..."). Ví dụ: Để minh họa cho hệ số di truyền rất thấp của các tính trạng sinh sản, Falconer (1971) đã viết: "Cha mẹ đông con không có nghĩa là ông bà đông cháu"

- Trích dẫn toàn văn nhưng cách quãng một số từ không quan trọng (dùng "...") cho đoạn cách quãng). Ví dụ: "Trong giới đại học ở Mỹ, việc dịch tài liệu chỉ được xếp ở hàng thứ yếu..., không đáng để bình luận nhiều và cũng không được công chúng quan tâm" (Gentzler, 1933)". Người viết đã thay đoạn "mang tính máy móc chứ không sáng tạo" của tác giả bằng "..."

- Trích dẫn ý tưởng. Đây là cách trích dẫn chủ yếu trong các tài liệu khoa học. Do chỉ sử dụng ý tưởng của tác giả nên người viết không dùng cách trích dẫn toàn văn.

Như vậy, ngoài 3 cách trích dẫn nêu trên, những gì được viết trong tài liệu khoa học là của người viết, bao gồm cả những khái niệm, kiến thức thông thường. Chẳng hạn, Việt Nam là một nước nông nghiệp, Việt Nam có khí hậu nhiệt đới gió mùa,... không cần phải trích dẫn từ tác giả nào, nguồn nào cả.

10.2. TÀI LIỆU THAM KHẢO

10.2.1. Khái niệm

Tài liệu tham khảo là phần liệt kê nhằm chỉ ra một cách có hệ thống các nguồn thông tin mà người viết đã trích dẫn và nguồn gốc của nguồn thông tin đó. Tài liệu tham khảo thường được đặt ở phần cuối của đề cương nghiên cứu, khóa luận, luận văn, luận án và bài báo khoa học.

10.2.2. Liên quan giữa trích dẫn và tài liệu tham khảo

Nguyên tắc sau đây phải luôn được tôn trọng và phải được kiểm tra để đảm bảo đúng: Tài liệu đã trích dẫn phải được liệt kê trong danh mục tài liệu tham khảo và ngược lại, các tài liệu đã được liệt kê trong danh mục tài liệu tham khảo đều là các tài liệu đã được trích dẫn. Việc sử dụng phần mềm Endnote hỗ trợ cho người viết thực hiện nguyên tắc này. Do sao chép từng đoạn bao gồm cả các trích dẫn, cũng như sao chép lại tài liệu tham khảo từ người khác mà các khóa luận, luận văn và luận án mắc hàng loạt các sai sót đối với việc thực hiện nguyên tắc trên.

a. Có nhiều phương pháp trích dẫn và rất nhiều cách liệt kê tài liệu tham khảo khác nhau. O'Connor (1978) cho rằng: Trong 52 tạp chí khoa học có 33 kiểu liệt kê tài liệu tham khảo khác nhau. Tuy nhiên, có thể sắp xếp các cách trích dẫn và liệt kê tài liệu tham khảo thành 2 hệ thống chủ yếu, đó là hệ thống tên tác giả và năm xuất bản và hệ thống đánh số thứ tự theo danh sách tên tác giả.

- *Hệ thống tên tác giả và năm công bố*

Hệ thống này còn được gọi là hệ thống Harvard, do có nguồn gốc từ quy định về cách trích dẫn của Đại học Harvard (Mỹ). Theo hệ thống này, khi trích dẫn phải ghi lại

tên tác giả và năm công bố. Với tác giả là người nước ngoài chỉ ghi họ, không được ghi hoặc viết tắt tên, tên đệm. Tuy nhiên, khi áp dụng hệ thống này với tác giả người Việt Nam phải ghi đầy đủ cả họ, tên đệm và tên.

- + Văn bản có 1 tác giả: ghi tên tác giả đó;

- + Văn bản có 2 tác giả: ghi tên cả 2 tác giả;

- + Văn bản có từ 3 tác giả trở lên: ghi tên 1 tác giả đầu tiên kèm theo “*et al.*” (viết tắt của chữ latin *et alli*, có nghĩa là và những người khác). Đối với các tác giả Việt Nam, cũng ghi tên 1 tác giả đầu tiên và tùy theo quy định của đơn vị chủ quản mà kèm theo hoặc một trong các cụm từ như: “và cs.” hoặc “và cs” do viết tắt từ “và cộng sự”; “và ctv.” hoặc “và ctv” do viết tắt từ “và cộng tác viên”.

Khi liệt kê tài liệu tham khảo: ghi đầy đủ họ tên tất cả các tác giả (với người nước ngoài chỉ ghi các chữ viết tắt của tên, tên đệm), năm công bố, tên tài liệu và các chi tiết về nguồn gốc của tài liệu.

Ví dụ khi trích dẫn:

- + Văn bản có 1 tác giả: “Smith (1998)”

- + Văn bản có 2 tác giả: “Smith và John (1998)” hoặc “Smith and John (1998)”

- + Văn bản có từ 3 tác giả trở lên: “Smith *et al.* (1998)” hoặc “Smith và cs. (1998)”

Ưu điểm của cách trích dẫn này là:

- + Thuận lợi cho người viết, đặc biệt là đối với các khóa luận, luận văn, luận án vốn sử dụng nhiều trích dẫn và tài liệu tham khảo. Bởi vì, sau khi viết bản thảo có đầy đủ trích dẫn và tài liệu tham khảo, người viết sẽ dễ dàng bỏ một đoạn viết có trích dẫn và chỉ cần xóa các tài liệu tham khảo của những tác giả đã loại bỏ trích dẫn.

- + Trong trường hợp có thêm trích dẫn của cùng một tác giả trong cùng một năm công bố, chỉ cần thêm các chữ a, b hoặc c vào sau năm công bố của cả phần trích dẫn và tài liệu tham khảo. Ví dụ: “Smith và John (1998a)” và “Smith và John (1998b)”...

Nhược điểm của hệ thống này là:

- + Phần trích dẫn hơi dài, dẫn tới văn bản sẽ dài nếu có nhiều trích dẫn.

- + Người đọc nếu chỉ muốn theo dõi nội dung phải đọc kiểu cách quãng, bỏ qua tên tác giả. Cùng một ý tưởng, khái niệm,.. nếu sử dụng quá nhiều trích dẫn sẽ gây cảm giác khó chịu cho người đọc.

Ví dụ trích dẫn:

Theo Day (1998),

Huth (1986) cho rằng ...

Sproul *et al.* (1993) đã nhận xét:...

Tương ứng với tài liệu tham khảo là:

Day R.A. 1998. How to write and publish a scientific paper. 5th ed. Phoenix: Oryx Press.

Huth E.J. 1986. Guidelines on authorship of medical papers. Ann. Intern. Med. 104: 269-274.

Sproul J., H. Klaaren and F. Mannarino. 1993. Surgical treatment of Freiberg's infraction in athletes. Am. J. Sports Med. 21: 381-384.

- Hệ thống đánh số thứ tự theo danh sách tên tác giả

Hệ thống này còn có tên là hệ thống Vancouver, do có nguồn gốc từ Hội nghị các biên tập viên tạp chí tại Trường Valcouver (Canada). Nguyên tắc trích dẫn của hệ thống này là: Chỉ trích dẫn con số theo số thứ tự của tài liệu được liệt kê theo danh sách tác giả trong phần tài liệu tham khảo, một số nhà xuất bản hoặc tạp chí lại liệt kê theo trình tự xuất hiện của trích dẫn trong văn bản. Các con số, ví dụ số 5, được đặt trong ngoặc đơn: (5), ngoặc vuông [5] hoặc đưa lên cao 5 là tùy thuộc vào nhà xuất bản hay tạp chí.

Ví dụ: "Pretyrosine is quantitatively converted to phenylalanine under these conditions (13)". Tại số 13 trong tài liệu tham khảo, người đọc sẽ tìm thấy thông tin về tác giả, năm công bố và các chi tiết về nguồn tài liệu. Cũng có nhà xuất bản hoặc tạp chí, số 13 cũng là thứ tự thứ 13 mà người đọc thấy được trích dẫn này kể từ đầu văn bản.

Ưu điểm của cách trích dẫn này là văn bản ngắn gọn hơn so với hệ thống tên tác giả và năm công bố.

Nhược điểm của hệ thống này như sau:

+ Người đọc không biết thông tin về tác giả và thời gian công bố. Tuy nhiên, nếu những thông tin này là quan trọng cũng có thể khắc phục bằng cách thêm thông tin về tác giả hoặc về thời gian trong câu trích dẫn.

Ví dụ: "The role of the carotid sinus in the regulation of respiration was discovered by Heymans (16)". Trong trường hợp này, người viết đã thêm tên tác giả vào câu trích dẫn để nhấn mạnh tới phát hiện của tác giả. Hoặc: "Streptomycin was first used in the treatment of tuberculosis in 1945 (18)". Trong câu trích dẫn này, người viết đã thêm năm vào để nhấn mạnh thời điểm lịch sử đó.

Với các trích dẫn mang các con số (1), (2) và (3), người đọc sẽ tìm được thông tin liên quan tới các trích dẫn này trong phần tài liệu tham khảo:

1. Day R.A. 1998. How to write and publish a scientific paper. 5th ed. Phoenix: Oryx Press.

2. Huth E.J. 1986. Guidelines on authorship of medical papers. Ann. Intern. Med. 104:269-274.

3. Sproul J., H. Klaaren, and F. Mannarino. 1993. Surgical treatment of Freiberg's infraction in athletes. Am. J. Sports Med. 21:381-384.

+ Nhược điểm thứ hai của hệ thống này là khi loại bỏ một trích dẫn nào đó buộc người viết phải đánh lại số thứ tự của các tài liệu đã trích dẫn. Điều này gây nhiều phiền toái cho người viết, đặc biệt là khi viết các tài liệu có sử dụng nhiều tài liệu tham khảo.

b. Một số kiểu trích dẫn và liệt kê tài liệu tham khảo được ứng dụng khá rộng rãi trong các ấn phẩm:

- *Kiểu Chicago*

Kiểu trích dẫn và liệt kê tài liệu tham khảo này được áp dụng rộng rãi trong khoa học công nghệ và một phần trong khoa học nhân văn.

Nguyên tắc:

+ Trích dẫn: Theo hệ thống Harvard (họ của tác giả và năm công bố).

+ Tài liệu tham khảo: Các thông tin về nguồn trích dẫn được sắp xếp theo trình tự a, b, c của họ của tác giả chính.

Ví dụ trích dẫn: (Smith 1978) hoặc theo Smith (1978). Chú ý là nếu họ của tác giả và năm công bố cùng được đặt trong dấu ngoặc đơn sẽ không có dấu phẩy (,) xuất hiện giữa họ của tác giả và năm công bố.

Trong tài liệu tham khảo, các thông tin về nguồn trích dẫn như sau:

Smith P. 1988. An argument against wet paddy mechanization of wet paddy agriculture. *Journal of Rice Production*, 8: 34-60.

Wong X., M. Singh and P. Duncan. 1977. Increasing rice yields in wet paddy. *Agricultural Review*, 15: 167-191.

Chú ý: Tài liệu tham khảo được sắp xếp theo trình tự họ của tác giả và không đánh số thứ tự các tài liệu này.

- *Kiểu APA*

Là kiểu trích dẫn và liệt kê tài liệu tham khảo được viết tắt từ quy định của Hội Tâm lý học Hoa Kỳ (American Psychological Association). Kiểu APA được áp dụng rộng rãi trong lĩnh vực khoa học xã hội.

Nguyên tắc: Gần giống với kiểu Chicago.

Ví dụ trích dẫn: (Smith, 1978) hoặc theo Smith (1978). Chú ý là nếu họ của tác giả và năm công bố cùng được đặt trong dấu ngoặc đơn, giữa họ của tác giả và năm công bố phải có dấu phẩy (,) ngăn cách. Đây là điểm khác biệt quan trọng giữa kiểu Chicago và kiểu APA.

Với các tài liệu tham khảo như nhau, cách liệt kê tài liệu tham khảo của kiểu Chicago và kiểu APA khác nhau như sau:

Kiểu Chicago	Kiểu APA
Smith P. 1988. An argument against wet paddy mechnization of wet paddy agriculture. <i>Journal of Rice Production</i> , 8: 34-60.	Smith, P. (1988). An argument against wet paddy mechnization of wet paddy agriculture. <i>Journal of Rice Production</i> , 8: 34-60.
Wong X., M. Singh and P. Duncan. 1977. Increasing rice yields in wet paddy. <i>Agricultural Rewiew</i> , 15: 167-191.	Wong, X., Singh, M. and Duncan, P. (1977). Increasing rice yields in wet paddy. <i>Agricultural Review</i> , 15: 167-191.

Khác biệt chính giữa 2 kiểu liệt kê tài liệu tham khảo này bao gồm:

- + Giữa họ và tên của tác giả kiểu Chicago không có dấu phẩy ngăn cách, trong khi đó kiểu APA có dấu phẩy ngăn cách;

- + Đối với kiểu Chicago: chỉ đảo họ tác giả đầu tiên lên trước tên, trong khi đó ở kiểu APA tất cả các tác giả đều đảo họ lên trước tên;

- + Năm công bố không đặt trong ngoặc đơn đối với kiểu Chicago, trong khi đó năm công bố được đặt trong ngoặc đơn đối với kiểu APA.

- Kiểu CBE

Là kiểu trích dẫn và liệt kê tài liệu tham khảo được viết tắt từ quy định của Hội đồng Biên tập Sinh học. Kiểu CBE này được áp dụng rộng rãi trong các ấn phẩm về khoa học tự nhiên.

Nguyên tắc:

- + Trích dẫn gồm tên tác giả tiếp theo là một con số. Con số này là số thứ tự của trích dẫn trong toàn bộ văn bản.

- + Trong tài liệu tham khảo: Tên tác giả và các thông tin về nguồn trích dẫn, các tài liệu này được đánh số thứ tự theo trình tự đã trích dẫn trong toàn bộ văn bản.

Với nguyên tắc trên, kiểu CBE là sự áp dụng giao thoa giữa 2 hệ thống Harvard và Vancouver.

Ví dụ trích dẫn: “Cũng như Smith (1), lý thuyết của Wong và cs. (2) vẫn cần được phát triển thêm, bởi vì sản lượng lúa nước trong khu vực vẫn còn thấp. Điều này cũng đã được Ahmed (3) đề xuất”.

Tương ứng với các trích dẫn này, trong tài liệu tham khảo sẽ là:

1. Smith, P. An argument against wet paddy mechnization of wet paddy agriculture. *Journal of Rice Production*, 8: 34-60; 1988.

2. Wong, X.; Singh, M. and Duncan, P. Increasing rice yields in wet paddy. *Agricultural Review*, 15: 167-191; 1977.

3. Ahmed, M. Causes of low rice yields of the Mekong Delta area. New York: Random House; 1996.

Chú ý là: Trình tự sắp xếp để đánh số trong tài liệu tham khảo theo thứ tự đã trích dẫn trong văn bản chứ không theo trình tự a, b, c của tên tác giả và tài liệu số 3 là sách, do đó chỉ ghi nơi xuất bản và nhà xuất bản.

10.2.3. Quy định về cách trích dẫn là liệt kê tài liệu tham khảo của Học viện Nông nghiệp Việt Nam áp dụng cho luận văn thạc sĩ và luận án tiến sĩ

a. Trích dẫn nguồn trong phần chính của luận văn và luận án

Có hai cách viết trích dẫn nguồn trong luận án:

- (i) Trích dẫn nguyên văn, tức là sao chép chính xác từ ngữ, câu, đoạn văn mà tác giả dùng. Trích dẫn nguyên văn phải được để trong dấu ngoặc kép. *Ví dụ:* Nguyễn Văn An (2009) nêu rõ: “Yếu tố C có ảnh hưởng mạnh nhất đến sản lượng nền kinh tế quốc dân”.

(ii) Trích dẫn thông qua diễn giải, trình bày nội dung của các tác giả khác bằng câu chữ của mình mà không làm khác đi nghĩa nguyên gốc.

Trích dẫn nguồn trong Luận án gồm thông tin về tác giả và năm công bố tài liệu. Trình bày theo các cách sau:

+ Nêu tác giả trước, diễn giải sau, viết tên tác giả, dấu cách, năm xuất bản trong ngoặc đơn, sau ngoặc đơn là dấu phẩy, *ví dụ*: Theo Smith (1988), kỹ thuật xử lý gen được thông qua phương pháp...

+ Diễn giải trước, nêu tác giả sau thì viết tên tác giả và năm xuất bản trong ngoặc đơn, giữa tên tác giả và năm có dấu phẩy, *ví dụ*: Kỹ thuật xử lý gen được thông qua phương pháp... (Smith, 1998).

Nếu tác giả là người nước ngoài ghi *họ* và năm, nếu là người Việt Nam ghi đủ cả họ tên và năm (với tài liệu tiếng Việt), *ví dụ*: Smith (1988) hay (Smith, 1988); Nguyễn Văn An (2011) hay (Nguyễn Văn An, 2011); Đối với tác giả là người Việt Nam xuất bản bằng tiếng nước ngoài thì viết đúng theo cách viết tên tác giả trong tài liệu tham khảo gốc.

Đối với tài liệu có 2 tác giả, ghi đủ cả hai và dùng chữ “và” (đối với tài liệu tiếng Việt, tài liệu dịch hay tài liệu bằng các ngôn ngữ khác có thêm phần dịch tiếng Việt); chữ “and” (đối với tài liệu tiếng Anh) để nối giữa hai tác giả đó, *ví dụ* Vũ Đình Hòa và Nguyễn Văn Giang (2012) hay (Vũ Đình Hòa và Nguyễn Văn Giang, 2012); Lawn and Andrew (2011) hay (Lawn and Andrew, 2011).

Đối với tài liệu có từ 3 tác giả trở lên, ghi như sau: Đối với tài liệu tiếng Việt ghi tên tác giả đầu và *cs.* để chỉ các tác giả còn lại và năm, *ví dụ*: Nguyễn Hữu Đức và *cs.* (2011) hay (Nguyễn Hữu Đức và *cs.*, 2011). Đối với tài liệu nước ngoài ghi tên họ tác giả đầu kèm theo *et al.* và năm xuất bản, *ví dụ*: Smith *et al.* (2009) hay (Smith *et al.*, 2009).

Dẫn liệu từ hai tác phẩm của nhiều tác giả khác nhau cùng được trích dẫn trong một ý/câu, phải liệt kê đủ tác giả của các dẫn liệu, sắp xếp theo trình tự thời gian và phân cách bằng dấu chấm phẩy (;). *Ví dụ*: Kỹ thuật gen được xử lý theo phương pháp... (Smith, 1988; Nguyễn Văn An, 2012).

Nếu nhiều dẫn liệu cùng tên tác giả thì xếp theo thứ tự thời gian. Các dẫn liệu của cùng tác giả xuất bản trong cùng một năm thì ghi thêm a, b, c... *Ví dụ*: (Smith, 1998a, 1998b, 2008).

Nếu dẫn liệu của tác giả là tổ chức có 3 từ trở lên và tên viết tắt của tổ chức này đã trở nên thông dụng thì có thể dùng tên viết tắt. *Ví dụ*: WHO (2009) thay cho World Health Organisation (2009).

Nếu dẫn liệu không tìm được tài liệu gốc mà dẫn qua một tài liệu khác của tác giả khác (hạn chế tối đa hình thức này) thì ghi như sau: Smith (1998), cho rằng... (dẫn theo Nguyễn Văn An, 2012).

b. Danh mục tài liệu tham khảo

Danh mục tài liệu tham khảo phải ghi đầy đủ tất cả tác giả với công trình có liên quan đã được trích dẫn trong luận án (ghi rõ tên từng tác giả thay cho “và cs.” hay “*et al.*”). Thông tin phải được ghi đầy đủ, rõ ràng và chính xác để độc giả quan tâm có thể tìm được tài liệu đó.

Sắp xếp tài liệu tham khảo riêng theo từng ngôn ngữ (theo thứ tự Việt, Anh, Pháp, Đức, Nga...). Tài liệu bằng tiếng nước ngoài phải giữ nguyên văn, không phiên âm, không dịch, kể cả tài liệu bằng tiếng Trung Quốc, Nhật Bản. Riêng đối với những tài liệu bằng ngôn ngữ còn ít người biết có thể thêm phần dịch tiếng Việt đi kèm mỗi tài liệu. Nếu tài liệu của người nước ngoài đã được chuyển sang tiếng Việt thì sắp xếp vào khối tài liệu tiếng Việt. Tác giả là người Việt nhưng tài liệu bằng tiếng nước ngoài thì liệt kê vào khối tiếng nước ngoài.

Tài liệu tham khảo xếp theo thứ tự ABC theo chữ cái đứng đầu của cách trích dẫn đánh số liên tục kể cả khối tài liệu tiếng Việt và tiếng nước ngoài, không in nghiêng, không viết hoa.

Tác giả người Việt và tài liệu viết bằng tiếng Việt thì ghi đầy đủ họ, tên đệm và tên, xếp thứ tự theo họ, không đảo tên lên trước họ. Nếu tài liệu có hai tác giả thì nối hai tác giả với nhau bằng chữ “và”; nếu có nhiều tác giả thì có dấu phẩy sau mỗi tác giả trước và thay dấu phẩy bằng chữ “và” trước tác giả cuối cùng.

Tác giả nước ngoài thì ghi họ (không có dấu phẩy theo sau), tiếp theo ghi chữ viết tắt của họ đệm (có dấu chấm) và tên (dấu chấm và dấu phẩy liền sau đó) đối với tác giả đầu tiên hay duy nhất (để dễ xếp thứ tự và tra cứu theo vần ABC). Đối với tác giả thứ hai trở đi thì họ để sau như cách viết tên thông dụng (họ là last name). Nếu tài liệu có hai tác giả thì nối với nhau bằng chữ “and”, nếu có nhiều tác giả thì có dấu phẩy sau mỗi tác giả trước và trước tên tác giả cuối cùng có chữ “and”. Ví dụ: Smith M. C. (1998); Smith M. C. and T. R. Preston (2008); Smith M. C., T. R. Preston, and R. Leng (2015).

Đối với tác giả là người Việt mà tài liệu viết bằng tiếng nước ngoài thì ghi tên tác giả viết theo cách viết tác giả sử dụng trên tên công trình của mình.

Tài liệu của cơ quan xếp theo số thứ tự ABC từ đầu của tên cơ quan ban hành ấn phẩm, ví dụ: Tổng cục Thống kê xếp vào vần T, Bộ Giáo dục và Đào tạo xếp vào vần B,...

Quy định cụ thể trật tự trình bày các loại tài liệu tham khảo khác nhau như sau:

- *Tài liệu tham khảo là sách, luận án, báo cáo*

Ghi đầy đủ các thông tin sau:

- + Tên tác giả hoặc cơ quan ban hành (theo hướng dẫn ở trên)
- + Năm xuất bản (viết trong ngoặc đơn, theo sau là dấu chấm).

+ Tên tài liệu đầy đủ, không ghi tựa đề con (sau tên tài liệu là dấu chấm; tên tập (nếu có), dấu phẩy; lần tái bản (nếu có, ví dụ tài liệu tái bản lần thứ hai, tiếng Việt ghi “tb. 02”, tiếng Anh ghi: “2nd ed.”), dấu chấm.

+ Nhà xuất bản (sau tên nhà xuất bản là dấu phẩy),

+ Nơi xuất bản (sau nơi xuất bản là dấu chấm).

+ Số trang tham khảo (nếu có), đối với tài liệu tiếng Việt thì ghi “tr.” dấu cách đến số trang, đối với tiếng nước ngoài ghi “pp.” dấu cách đến số trang, dấu chấm kết thúc tài liệu tham khảo.

+ Đối với sách dịch phải ghi thêm tên người dịch sau tên sách và đặt trong ngoặc đơn.

- *Tài liệu tham khảo là bài báo đăng trên tạp chí*

Ghi đầy đủ các thông tin sau:

+ Tên tác giả

+ Năm xuất bản (ghi trong ngoặc đơn, theo sau là dấu chấm).

+ Tên bài báo (không in nghiêng, sau tên bài báo là dấu chấm).

+ Tên tạp chí (dấu chấm); số (ghi bằng số Ả Rập); kỳ (ghi bằng số Ả Rập trong dấu ngoặc đơn, dấu chấm).

+ Số trang tham khảo, đối với tài liệu tiếng Việt thì ghi “tr.” dấu cách đến số trang, đối với tiếng nước ngoài ghi “pp.” dấu cách đến số trang, dấu chấm kết thúc tài liệu tham khảo.

- *Tài liệu tham khảo từ Internet*

+ Tên tác giả (ghi trong ngoặc đơn, theo sau là dấu chấm).

+ Năm xuất bản (ghi trong ngoặc đơn, theo sau là dấu chấm).

+ Tên bài đăng (không in nghiêng, sau tên bài là dấu chấm)

+ Nguồn xuất bản (theo sau là dấu chấm).

+ Ngày truy cập theo sau là đường dẫn trực tuyến.

CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ BÀI TẬP

1. Phân biệt 2 hệ thống trích dẫn và liệt kê tài liệu tham khảo?
2. Sự khác nhau chủ yếu giữa các kiểu trích dẫn, liệt kê tài liệu tham khảo Chicago, APA và CBE?
3. Cách viết trích dẫn theo quy định của Học viện Nông nghiệp Việt Nam?
4. Cách liệt kê tài liệu tham khảo theo quy định của Học viện Nông nghiệp Việt Nam?

Phần B

THỰC HÀNH

Phần thực hành gồm 5 bài với thời gian phân bổ của mỗi bài là 1,5 tiết và được bố trí thành 3 tiết thực tế. Số lượng các bài thực hành tùy thuộc vào phương thức và chương trình đào tạo.

Bài 1

VIẾT ĐỀ CƯƠNG ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOÁ LUẬN TỐT NGHIỆP

1.1. Mục đích

Rèn luyện sinh viên cách viết đề cương của một đề tài nghiên cứu khi làm khóa luận tốt nghiệp.

1.2. Yêu cầu

Sinh viên thảo luận trong từng nhóm, thống nhất các nội dung của đề cương nghiên cứu phù hợp với chuyên ngành đào tạo của mình, viết và trình bày đề cương trước lớp, thảo luận để chỉnh sửa đề cương với sự hướng dẫn và đánh giá của giảng viên.

1.3. Tổ chức thực hiện

(1) Phân chia các nhóm trong lớp, mỗi nhóm gồm 5 - 10 sinh viên. Các sinh viên trong nhóm tự tổ chức để thảo luận và hoàn thành một đề cương của đề tài nghiên cứu khóa luận tốt nghiệp với các phần sau:

- Tên đề tài
- Mở đầu
- Tổng quan tài liệu
- Vật liệu và phương pháp nghiên cứu
- Kế hoạch nghiên cứu (thời gian thực hiện cho từng nội dung)
- Dự kiến kết quả, sản phẩm của nghiên cứu
- Tài liệu tham khảo
- Phụ lục (nếu có).

(2) Đề cương được làm một bản in trên khổ giấy A4, dung lượng khoảng 8 - 10 trang, khổ chữ 13, khoảng cách dòng: 1.3, lề trên và dưới: 2,5cm, lề trái: 3,5mm, lề phải: 2,0mm, trang bìa in tên khoa, khóa học, tên đề tài, tên các thành viên trong nhóm;

(3) Chuẩn bị trên Power Point, cử một đại diện của nhóm trình bày trước lớp (trên Power Point không cần nội dung tổng quan tài liệu), thời gian mỗi đề tài không quá 10 phút.

(4) Lớp tham gia ý kiến nhận xét, giảng viên đánh giá và cho điểm từng đề cương nghiên cứu.

Bài 2

NHẬN XÉT, ĐÁNH GIÁ MỘT BÀI BÁO KHOA HỌC

2.1. Mục đích

Rèn luyện sinh viên cách đánh giá nhận xét một báo cáo tổng kết nghiên cứu khoa học thuộc lĩnh vực chuyên ngành đào tạo của mình.

2.2. Yêu cầu

Sinh viên độc lập sưu tầm một bài báo khoa học, viết nhận xét đánh giá từng nội dung và văn phong của bài báo

2.3. Tổ chức thực hiện

(1) Mỗi cá nhân tự sưu tầm và photo một bài báo khoa học có chủ đề nghiên cứu thuộc lĩnh vực chuyên ngành đào tạo của mình. Trên cơ sở kiến thức đã được học, viết nhận xét chi tiết từng phần về nội dung (tên, tóm tắt, từ khóa, mở đầu/đặt vấn đề, vật liệu và phương pháp nghiên cứu, kết quả và thảo luận, kết luận và tài liệu tham khảo) cũng như văn phong của bài báo đó.

(2) Sinh viên nộp cho giảng viên bản viết tay (không dùng vi tính) của từng cá nhân với dung lượng từ 2 - 3 trang khổ giấy A4.

(3) Giảng viên đánh giá, chấm điểm từng bài của từng cá nhân.

Bài 3

TÌM KIẾM TÀI LIỆU KHOA HỌC

3.1. Mục đích

Rèn luyện sinh viên cách tìm kiếm tài liệu khoa học về một vấn đề chuyên sâu thuộc chuyên ngành đào tạo của mình.

3.2. Yêu cầu

Sinh viên độc lập tìm kiếm tài liệu khoa học về một vấn đề chuyên sâu thuộc chuyên ngành đào tạo của mình trên mạng Internet.

3.3. Tổ chức thực hiện

(1) Các nhóm thực hiện bài thực hành này tại phòng máy tính, các máy tính được kết nối mạng internet.

(2) Giảng viên đưa ra vấn đề chuyên sâu cho từng nhóm, thảo luận chung để xác định từ khóa, địa chỉ các trang Web, các nội dung cần tìm kiếm.

(3) Từng cá nhân độc lập tìm kiếm, sao chép lại các nội dung tìm kiếm được vào ổ cứng.

(4) Giảng viên tổng kết đánh giá kết quả bài thực hành.

Bài 4

TẠO THƯ VIỆN VÀ QUẢN LÝ TÀI LIỆU THAM KHẢO BẰNG PHẦN MỀM ENDNOTE

4.1. Mục đích

Rèn luyện sinh viên cách tạo thư viện, tạo cơ sở dữ liệu và quản lý tài liệu tham khảo đã tìm kiếm được bằng phần mềm EndNote.

4.2. Yêu cầu

Sinh viên thực hiện độc lập tạo thư viện, tạo cơ sở dữ liệu và quản lý tài liệu tham khảo bằng phần mềm EndNote đối với các tài liệu đã tìm kiếm được từ bài thực hành số 3.

4.3. Tổ chức thực hiện

(1) Các nhóm thực hiện bài thực hành này tại phòng máy tính, các máy tính được cài đặt phần mềm EndNote7 và kết nối mạng internet.

(2) Giảng viên hướng dẫn tạo thư viện, tạo cơ sở dữ liệu (nhập trực tiếp thông tin cho tài liệu tham khảo mới, nhập thông tin cho tài liệu tham khảo từ file định dạng pdf, sao chép từ cơ sở dữ liệu EndNote khác, tìm kiếm và tải tài liệu tham khảo từ các cơ sở dữ liệu online) và quản lý tài liệu tham khảo (sắp xếp và tạo nhóm tài liệu tham khảo).

(3) Từng cá nhân độc lập tạo thư viện, tạo cơ sở dữ liệu và sắp xếp, tạo nhóm các tài liệu tham khảo trong phần mềm EndNote.

(4) Giảng viên tổng kết đánh giá kết quả bài thực hành.

Bài 5

TRÍCH DẪN VÀ TẠO DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO BẰNG PHẦN MỀM ENDNOTE

5.1. Mục đích

Rèn luyện sinh viên cách trích dẫn và tạo danh mục tài liệu tham khảo tự động bằng phần mềm EndNote theo quy định về định dạng của cơ sở đào tạo.

5.2. Yêu cầu

Sinh viên thực hiện độc lập trích dẫn và tạo danh mục tài liệu tham khảo tự động bằng phần mềm EndNote trên cơ sở dữ liệu đã tạo được của bài thực hành số 4.

5.3. Tổ chức thực hiện

(1) Sinh viên thực hiện bài thực hành này tại phòng máy tính, các máy tính được cài đặt phần mềm EndNote7 và MS Word.

(2) Giảng viên đưa ra định hướng nội dung các phần viết có trích dẫn (đặt vấn đề, tổng quan tài liệu, kết quả và thảo luận), thảo luận chung để xác định nội dung cần viết, thống nhất về định dạng để trích dẫn.

(3) Từng cá nhân độc lập thực hiện viết, trích dẫn và tạo danh mục tài liệu tham khảo bằng phần mềm EndNote.

(4) Giảng viên tổng kết đánh giá kết quả bài thực hành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tiếng Việt

1. Đặng Vũ Hòa, Vương Thị Lan Anh, Nguyễn Văn Duy, Đặng Thúy Nhung, Nguyễn Đức Trọng và Hoàng Văn Tiệu (2014). Năng suất sinh sản của vịt đom nuôi tại Trung tâm Nghiên cứu Vịt Đại Xuyên trong 3 năm từ 2011 đến 2013, Tạp chí Khoa học và Kỹ thuật chăn nuôi, 12(189): 51 - 58.
2. Đoàn Phương Thủy, Phạm Văn Học, Trần Xuân Mạnh, Lưu Văn Tráng, Đoàn Văn Soạn, Vũ Đình Tôn, Đặng Vũ Bình (2016). Khả năng sinh trưởng, độ dày mỡ lưng và định hướng chọn lọc đối với lợn đực Duroc, Landrace và Yorkshire tại Công ty Lợn giống hạt nhân Dabaco. Tạp chí Khoa học và Phát triển, 14(1): 70 – 78.
3. Đỗ Đức Lực, V. Vincent, F. Federic, Đặng Vũ Bình và P. Leroy (2008). Đánh giá năng suất chăn nuôi của lợn Pietrain kháng stress trong lai công nghiệp. Kết quả nghiên cứu khoa học. Chương trình hợp tác liên đại học 1997 - 2007. Nhà xuất bản Nông nghiệp. tr: 7 - 18.
4. Hà Xuân Bộ, Đỗ Đức Lực, Đặng Vũ Bình (2014). Ước tính hệ số di truyền các tính trạng sinh trưởng và tỷ lệ nạc của lợn Pietrain kháng stress. Tạp chí Khoa học và Phát triển, 12(1): 16 - 21.
5. Học viện Nông nghiệp Việt Nam (2015), Phụ lục 8 - Hướng dẫn viết luận án, Quy định đào tạo trình độ tiến sĩ, truy cập ngày 7/7/2015, tại <http://www.vnua.edu.vn/vie/vanban.php?cid=14&aid=48>.
6. Lê Tử Thành (1996). Logic học và phương pháp luận nghiên cứu khoa học. Nhà xuất bản Tuổi trẻ, TP. Hồ Chí Minh.
7. Nguyễn Công Oánh, Phạm Kim Đăng, Vũ Đình Tôn, Hornick Jean-Luc (2016). Đánh giá tiềm năng bã rượu làm thức ăn chăn nuôi lợn nông hộ tại ba tỉnh phía Bắc. Tạp chí Khoa học và Phát triển, 14(1): 79 - 86.
8. Vũ Cao Đàm (2007). Phương pháp luận nghiên cứu khoa học. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

Tài liệu tiếng Anh

9. AIT (Asian Institute of Technology) (2014). Writing Research Articles for Publication.
10. Day R.A. (1998). How to write & publish a scientific paper, 5th Edition, Oryx Press.
11. O'Connor M. (1978). Editing scientific books and journals, Pitman Medical, p. 218.
12. Rosister D. G. (2007). Preparation for MSc Thesis Research at ITC and in Joint Education Programmes.

PHỤ LỤC

SỬ DỤNG PHẦN MỀM ENDNOTE

TRONG QUẢN LÝ VÀ TRÍCH DẪN TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Giới thiệu phần mềm EndNote

Phần mềm EndNote được sử dụng phổ biến với các chức năng: tìm kiếm, quản lý, trích dẫn và tạo danh mục tài liệu tham khảo một cách tự động. Phần mềm Endnote là sản phẩm có bản quyền của hãng Thomson Reuter (Mỹ).

- Tài liệu tham khảo từ các cơ sở dữ liệu trực tuyến trên mạng Internet được tìm kiếm và đưa các tài liệu đó vào lưu trữ trong thư viện của EndNote.

- EndNote có thể lưu trữ và quản lý được 100.000 tài liệu tham khảo.

- Sử dụng phần mềm EndNote để trích dẫn và tạo danh mục tài liệu tham khảo trong file văn bản (file word) theo yêu cầu định dạng của nhà xuất bản một cách hoàn toàn tự động.

Endnote X7.7.1 và MS Office 2013 được sử dụng để minh họa cho phần hướng dẫn này.

2. Cài đặt và khởi động phần mềm EndNote

Sử dụng bộ cài đặt **EndNote X7.7.1** và cài đặt mặc định vào ổ **C:\Program File** hoặc **C:\Program File (x86)**. Sau khi cài đặt, phần mềm EndNote có thể được khởi động bằng các cách sau đây:

- Kích chuột vào menu **Start > EndNote > EndNote**

- Kích đúp chuột vào biểu tượng shortcut **EndNote** trên Desktop hoặc kích chuột vào biểu tượng  trên Taskbar.

- **C:\Program Files\EndNote X7\EndNote.exe**  **EndNote.exe**

3. Tạo thư viện EndNote

Tạo thư viện EndNote được thực hiện khi sử dụng phần mềm EndNote lần đầu tiên. Các bước để tạo thư viện EndNote như sau:

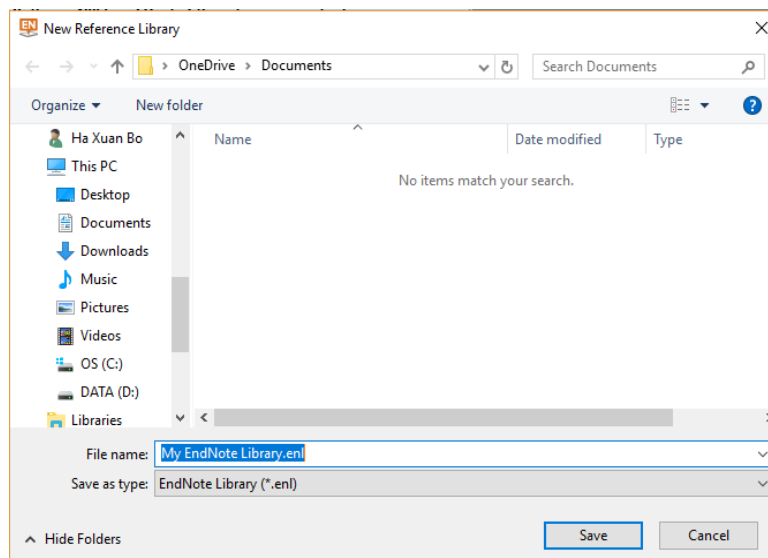
- Khởi động phần mềm **EndNote**

- Xuất hiện cửa sổ **Get Started with EndNote X7**

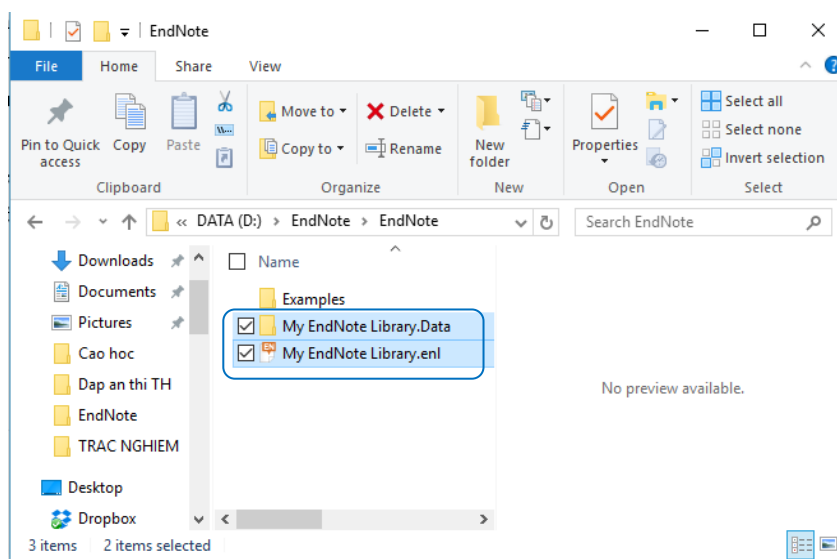
- Chọn vào mục **Creat a new library**

- Nhấn **OK**, xuất hiện cửa sổ **New Reference Library** và đặt tên cho thư viện ở mục **File name**

- Lưu thư viện vào ổ **D** hoặc bất cứ thư mục nào và không nên lưu thư viện vào ổ C (ổ cài đặt Windows) vì có thể bị mất thư viện do cài đặt lại Windows.
- Chọn **Save** để lưu thư viện.



Cơ sở dữ liệu của EndNote được tạo ra với 2 thư mục:

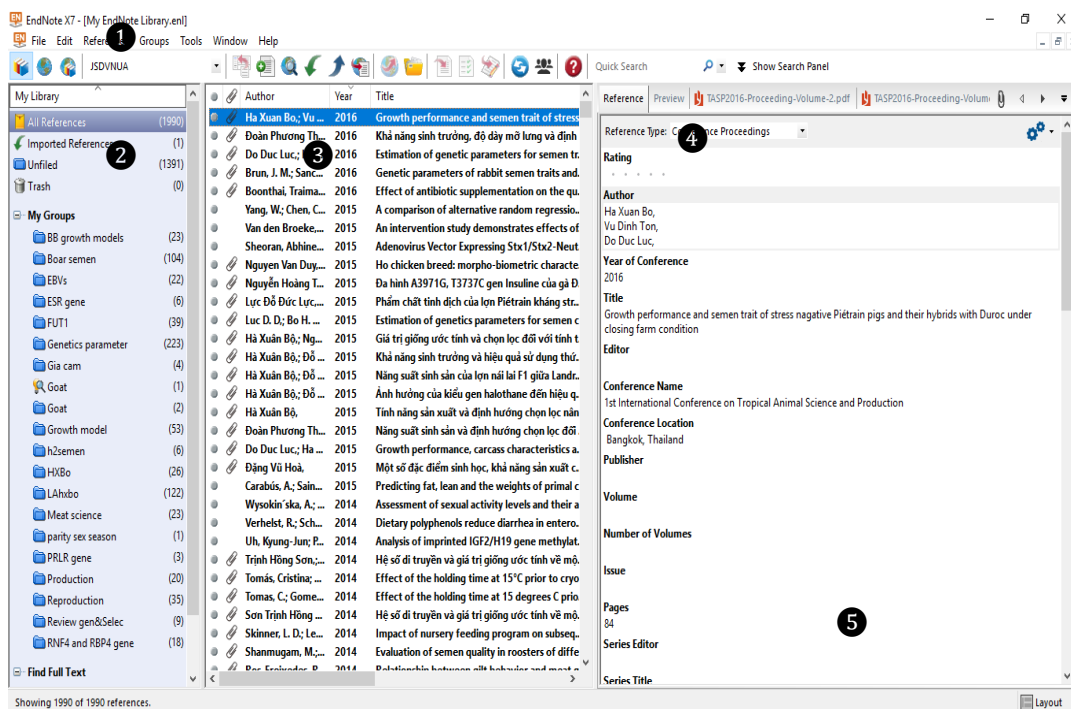


+ Thư mục *.Data (My EndNote Library.Data) để lưu trữ các file đính kèm (File Attachments) và các thông tin của tài liệu được nhập vào EndNote.

+ Thư mục *.enl (My EndNote Library.enl) để hiển thị các tài liệu khi khởi động phần mềm EndNote.

Chú ý: Khi chia sẻ thư viện của EndNote cho người sử dụng khác cần phải copy đủ cả hai thư mục này.

- Cửa sổ của thư viện *My EndNote Library* được tạo ra

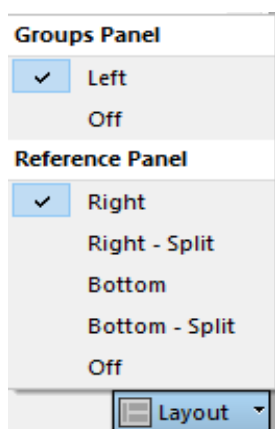


- ① Các Menu chính bao gồm các lệnh để điều khiển phần mềm EndNote (File, Edit, References, Groups, Tools, Windows, Help) và thanh công cụ (Toolbar).

- ② Cửa sổ hiển thị các thông tin của thư viện (Groups Panel): tổng số tài liệu (All References), tài liệu được nhập (Imported References), các nhóm tài liệu (Groups),...

- ③ Cửa sổ hiển thị các thông tin của tài liệu như tác giả, năm, tên tài liệu,...

- ④ Cửa sổ hiển thị các trường thông tin (Reference Panel) của tài liệu (Reference), xem trước định dạng của tài liệu (Preview), hiển thị file đính kèm (File Attachments).



- ⑤ Tùy chọn hiển thị cửa sổ làm việc (Group Panel và Reference Panel) của EndNote. Cửa sổ hiển thị các thông tin của thư viện (Groups Panel) được mặc định ở bên trái cửa sổ làm việc của EndNote. Tuy nhiên, cửa sổ hiển thị này có thể tắt bằng cách kích chuột vào mục Off của phần Groups Panel. Cửa sổ hiển thị các trường thông tin của tài liệu (Reference Panel) được mặc định ở bên phải cửa sổ làm việc của EndNote. Tuy nhiên, cửa sổ này có thể được hiển thị ở phía dưới bằng cách kích chuột vào mục Bottom hoặc Bottom - Split và có thể tắt bằng cách kích chuột vào mục Off của phần Reference Panel.

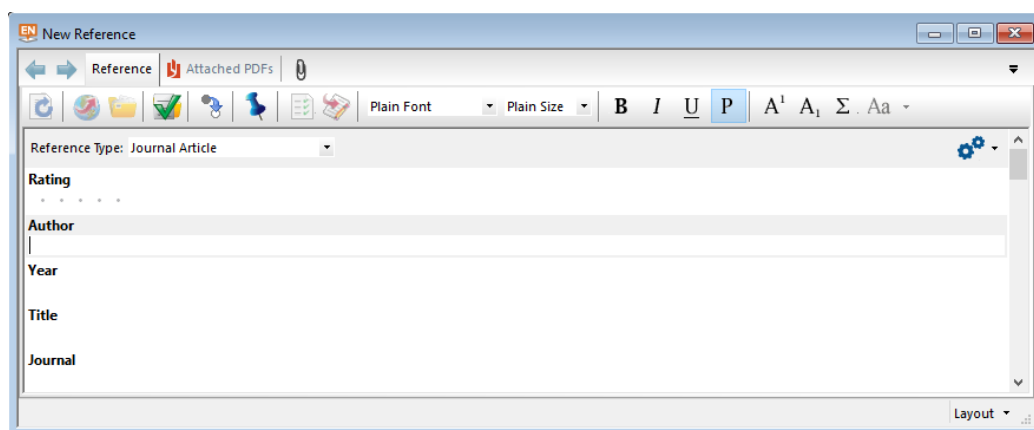
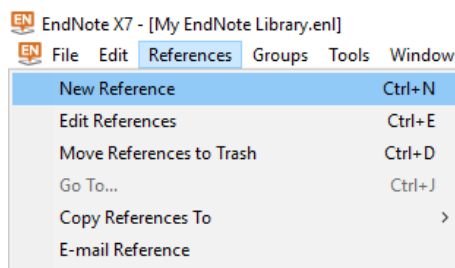
4. Tạo cơ sở dữ liệu trong EndNote

Cơ sở dữ liệu bao gồm các tài liệu tham khảo trong EndNote được tạo ra bằng nhiều phương pháp khác nhau như nhập trực tiếp các trường thông tin của tài liệu tham khảo, nhập thông tin tài liệu tham khảo từ file định dạng pdf (Import file pdf), sao chép từ cơ sở dữ liệu EndNote khác (Copy References to), nhập từ các cơ sở dữ liệu trực tuyến và nhập dữ liệu từ các thư viện trực tuyến.

4.1. Nhập trực tiếp thông tin cho tài liệu tham khảo mới

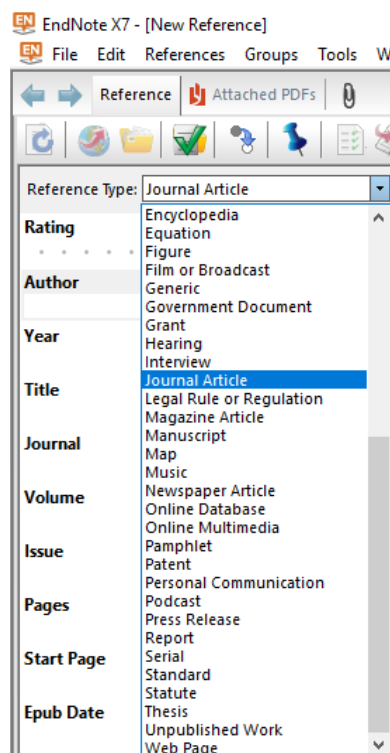
Các bước để tiến hành nhập trực tiếp thông tin cho một tài liệu mới như sau:

- Bước 1: Chọn Menu chính **Reference** > **New Reference** (hoặc sử dụng phím tắt Ctrl + N)
- Bước 2: Cửa sổ của một biểu mẫu để nhập các trường thông tin của tài liệu tham khảo được tạo ra

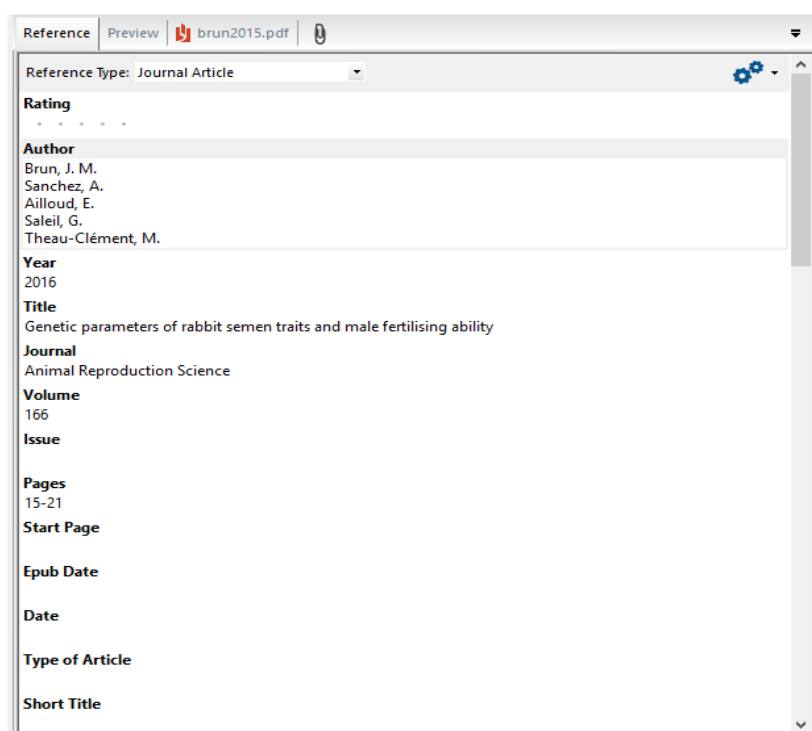


- Bước 3: Nhập các thông tin về tài liệu tham khảo
 - + Chọn dạng tài liệu: Mỗi dạng tài liệu có một biểu mẫu với các thông tin tương ứng. Để chọn dạng tài liệu kích chuột vào mũi tên trỏ xuống trên thanh **Reference Type**
 - Các dạng tài liệu bao gồm:
 - Journal Article
 - Book
 - Thesis
 - Web page
 - ...
 - + Nhập thông tin cho tài liệu tham khảo (ví dụ: nhập thông tin cho dạng tài liệu Journal Article)

Author (tác giả): mỗi tác giả nhập thành một dòng và kết thúc bằng dấu phẩy (nhập tác giả thứ nhất, nhấn phím Enter để nhập tác giả tiếp theo)



* Tác giả nước ngoài: nhập theo trật tự *Tên Đệm Họ*.



* Tác giả Việt Nam: nhập theo trật tự **Họ Đệm Tên**.

Reference Type: Journal Article

Rating

Author

Hà Xuân Bô,
Nguyễn Hoàng Thịnh,
Đỗ Đức Lực,
Đặng Vũ Bình,

Year

2015

Title

Giá trị giống ước tính và chọn lọc đối với tính trạng tăng khối lượng trung bình của lợn đực Piétrain kháng stress

Journal

Tạp chí Khoa học và Phát triển

Volume

13

Issue

1

Pages

31-37

Start Page

Epub Date

Date

Type of Article

Short Title

Đối với tác giả Việt Nam có tên bằng chữ “Â” nhập thêm chữ z sau chữ Â thành Âz (EndNote sắp xếp theo thứ tự chữ A trước và chữ Â sau). Ví dụ: Ngô Thế Âzn. Sau khi hoàn thiện sử dụng chức năng **Replace** (Ctrl + H) của MS Word để thay thế chữ Ngô Thế Âzn thành Ngô Thế Ân.

Đối với tác giả Việt Nam có tên bằng chữ “Đ” nhập thêm chữ z sau chữ Đ thành Đz (EndNote sắp xếp theo thứ tự chữ D trước và chữ Đ sau). Ví dụ: Nguyễn Văn Đzức, Phạm Kim Đzăng. Sau khi hoàn thiện sử dụng chức năng **Replace** (Ctrl + H) của MS Word để thay thế Nguyễn Văn Đzức thành Nguyễn Văn Đức; Phạm Kim Đzăng thành Phạm Kim Đăng.

Đối với tác giả Việt Nam có tên bằng chữ “Ô” nhập thêm chữ z sau chữ Ô thành Ôz (EndNote sắp xếp theo thứ tự chữ O trước và chữ Ô sau). Ví dụ: Nguyễn Văn Ôzn. Sau khi hoàn thiện sử dụng chức năng **Replace** (Ctrl + H) của MS Word để thay thế Nguyễn Văn Ôzn thành Nguyễn Văn Ôn.

Đối với tác giả Việt Nam có tên bằng chữ “Ơ” nhập thêm chữ z sau chữ Ơ thành Ơz (EndNote sắp xếp theo thứ tự chữ O trước chữ Ô và chữ Ô trước chữ Ơ sau). Ví dụ: Hà Văn Ơzn. Sau khi hoàn thiện sử dụng chức năng **Replace** (Ctrl + H) của MS Word để thay thế Hà Văn Ơzn thành Hà Văn Ôn.

Đối với tác giả Việt Nam có tên bằng chữ “U” nhập thêm chữ z sau chữ U thành Uz (EndNote sắp xếp theo thứ tự chữ U trước và chữ U sau). Ví dụ: Lê Duy Úzng. Sau khi hoàn thiện sử dụng chức năng **Replace** (Ctrl + H) của MS Word để thay thế Lê Duy Úzng thành Lê Duy Ứng.

Reference | Preview | B4_NSSS của IonMC.pdf | 0

Reference Type: Journal Article

Rating

Author

Nguyễn Văn Đức, |
Bùi Quang Hộ,
Giang Hồng Tuyển,
Đặng Đình Trung,
Nguyễn Văn Trung,
Trần Quốc Việt,
Nguyễn Thị Viễn,

Year

2010

Title

Năng suất sinh sản, sản xuất của lợn Móng Cái, Pietrain, Landrace, Yorkshire, và ưu thế lai của lợn lai F1 (LRxMC), F1(YxMC) và F1(PixMC)

Journal

Tạp chí Khoa học công nghệ

Volume

22

Issue

tháng 2

Pages

29-36

Start Page

Epub Date

Date

Type of Article

* Tác giả là cơ quan, tổ chức: Viết đầy đủ và đặt dấu phẩy ở cuối tên. Ví dụ: Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn,

* Tên tác giả (Author) và tạp chí (Journal) nhập lần đầu tiên sẽ xuất hiện màu đỏ. Các lần nhập tiếp theo EndNote sẽ tự động nhận ra khi nhập một hai từ tên tác giả và tạp chí mà không cần nhập đầy đủ.

+ Year: Năm xuất bản của tài liệu

+ Title: Tên tài liệu

+ Journal: Tên tạp chí (ví dụ: Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam)

+ Nhập thông tin tương tự cho các ô tiếp theo. Không cần thiết phải nhập thông tin cho tất cả các ô. Tuy nhiên, càng nhiều thông tin được nhập càng tốt sẽ giúp cho EndNote tạo danh mục với những thông tin cần thiết cho các kiểu trích dẫn khác nhau.

+ Một số thông tin nên nhập:

Language: Thông tin ở ô này giúp cho việc phân danh mục tài liệu tham khảo theo ngôn ngữ (ví dụ: TÀI LIỆU TIẾNG VIỆT, TÀI LIỆU TIẾNG ANH, ...) sau đó mới sắp xếp theo tên tác giả, năm xuất bản, tên tài liệu. Thông tin ở ô này nên nhập thống nhất cho từng loại ngôn ngữ. Ví dụ: các tài liệu tiếng Việt nhập “vie” và các tài liệu tiếng Anh nhập “eng”. Tuy nhiên, muốn những tài liệu tiếng Việt được sắp trước và những tài liệu tiếng anh sắp sau trong danh mục tài liệu tham khảo, thông tin ở ô **Language** nhập “avie” đối với tài liệu tiếng Việt và “beng” đối với tài liệu tiếng Anh.

Reference | Preview | Quyết Định 675. Danh mục KTKT giống gốc.pdf

Reference Type: Government Document

Rating

Author
Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn,

Year
2014

Title
Quyết định 657/QĐ-BNN-CN về việc phê duyệt các chỉ tiêu định mức kinh tế kỹ thuật cho các đàn vật nuôi giống gốc

Department

Place Published
Hà Nội

Publisher

Volume

Issue

Pages
42

Section

Series Title

Edition

Report Number

Abstract: tóm tắt nội dung của tài liệu

Notes: Nên nhập về nhận xét, đánh giá hoặc những thông tin cần trích dẫn của tài liệu

File Attachments: Có thể nhập 1 hoặc nhiều file đính kèm và có thể mở trực tiếp từ ô này. Để đính kèm file có thể **Copy** và **Paste** file tài liệu vào ô **File Attachments** hoặc kích chuột phải vào ô này và chọn **File Attachments > Attach file...**

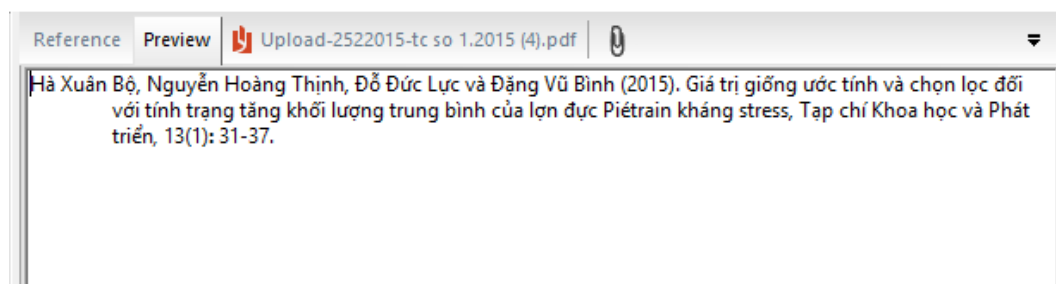
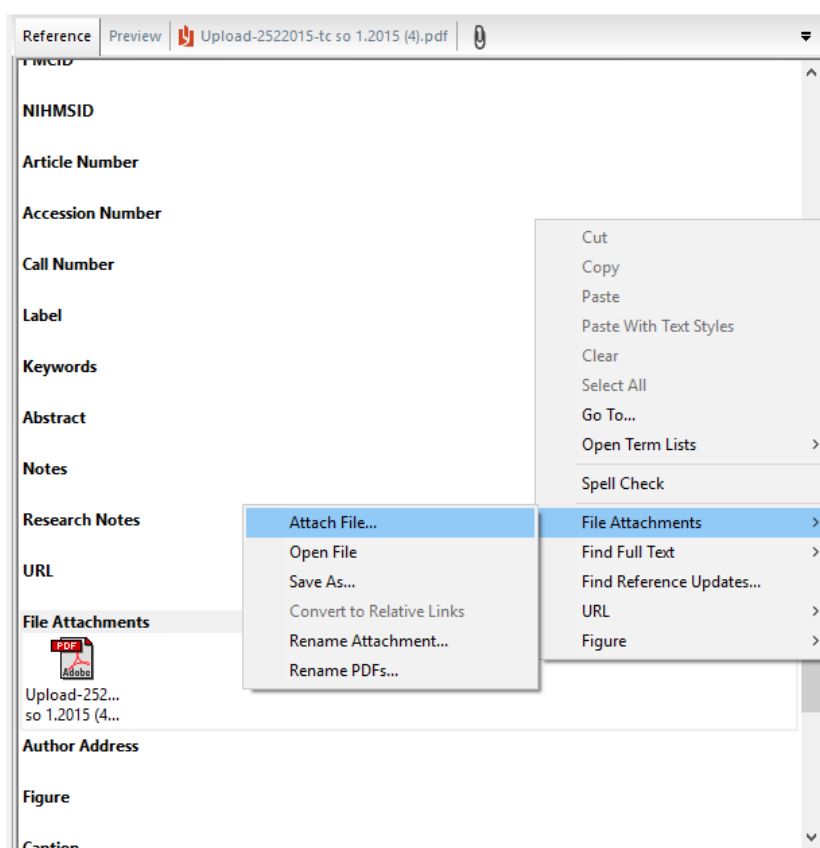
- Bước 4: Tài liệu sẽ được lưu tự động khi đóng cửa sổ file nhập thông tin tài liệu. Sau khi lưu, muốn xem được hiển thị của tài liệu tham khảo trong danh mục tài liệu tham khảo với kiểu trích dẫn đang chọn, bấm vào tab **Preview**.

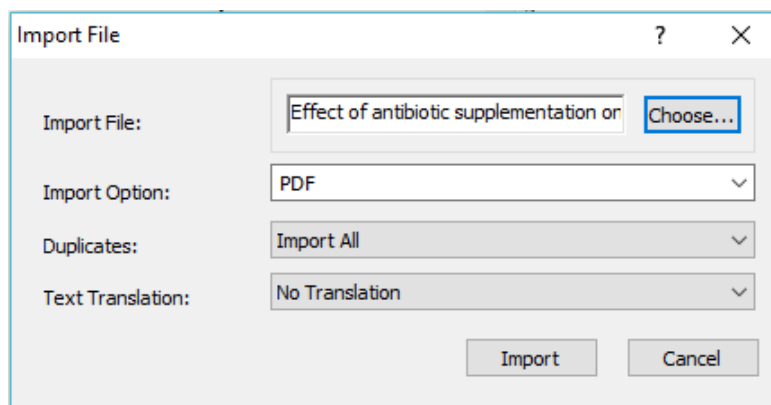
4.2. Nhập thông tin cho tài liệu tham khảo từ file định dạng pdf

Khi tài liệu đã được download về máy tính ở định dạng pdf, tên file chính là tên chính xác của tài liệu và có DOI - Digital Object Identifier (số chứng minh cho một tập tin), việc nhập thông tin cho tài liệu tham khảo này được thực hiện như sau:

Cách 1: Kích chuột vào biểu tượng  trên thanh công cụ của EndNote

Cách 2: Kích chuột vào Menu chính **File > Import > File...** Chọn file (kích chuột vào **Choose...** trong mục Import File), chọn định dạng pdf ở ô **Import Option** và bấm vào **Import**. Các thông tin của tài liệu như tên tác giả, năm xuất bản, tên tài liệu, tên tạp chí, số xuất bản và file đính kèm được nhập hoàn toàn tự động vào trong thư viện của EndNote.





4.3. Sao chép từ cơ sở dữ liệu EndNote khác

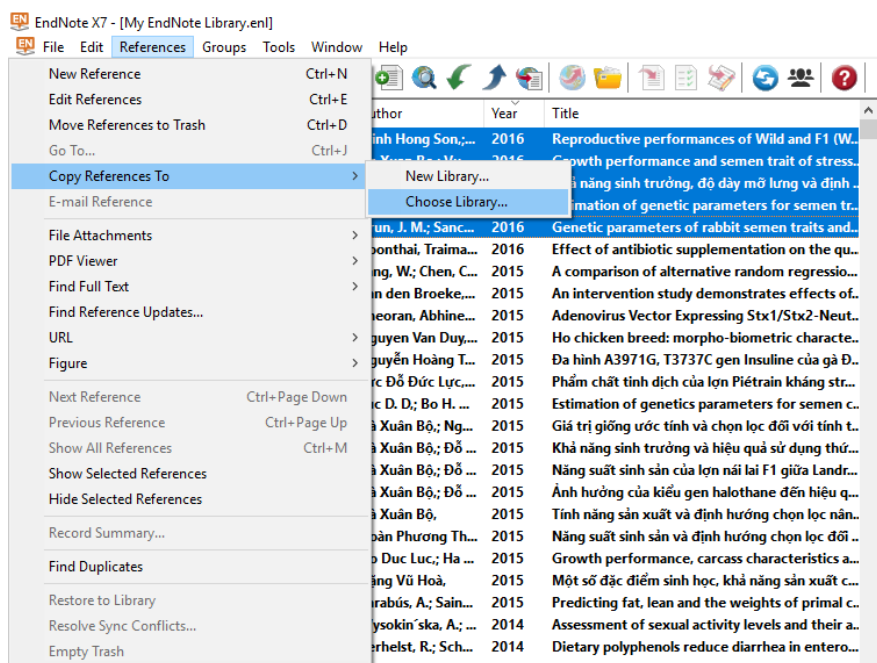
Các bước để tiến hành sao chép tài liệu từ cơ sở dữ liệu của thư viện EndNote khác như sau:

Bước 1: Mở thư viện gồm các tài liệu muốn sao chép

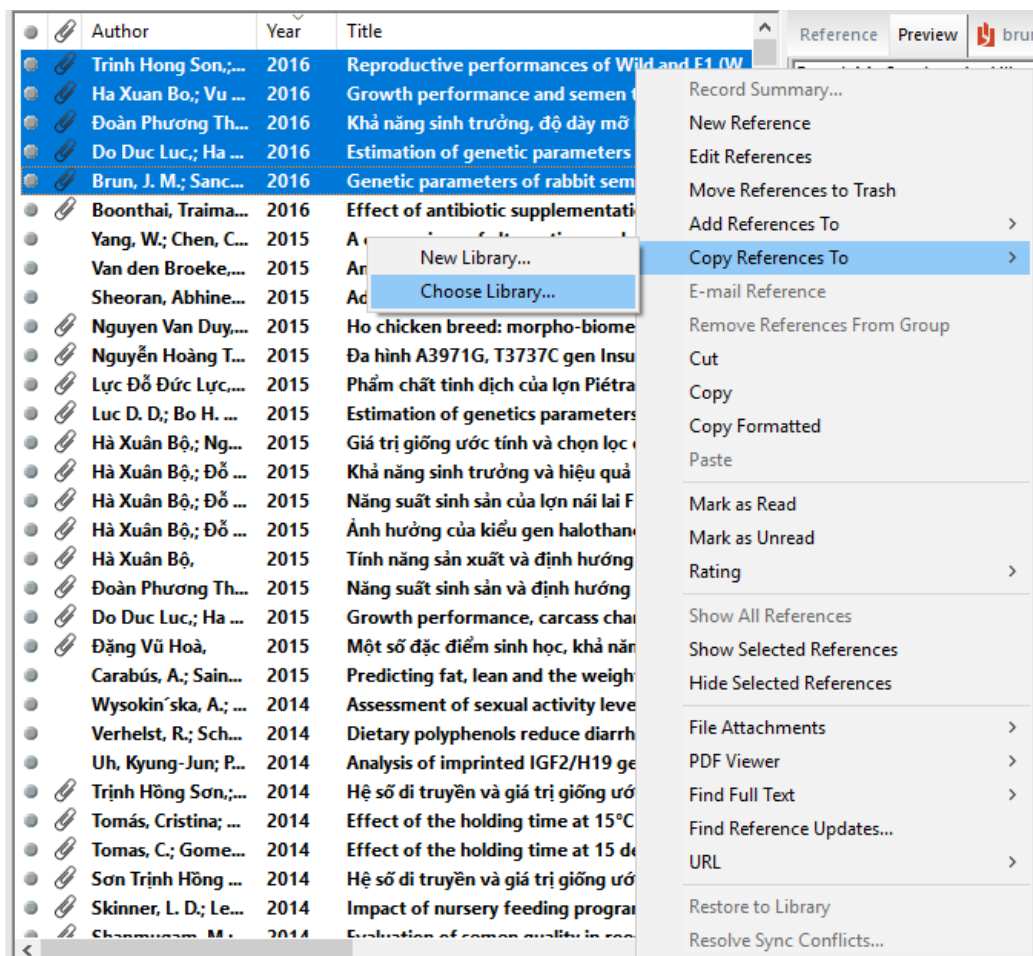
Bước 2: Chọn tài liệu bằng cách kích chuột vào các tài liệu muốn sao chép đồng thời giữ phím Ctrl.

Bước 3:

Cách 1: Kích chuột vào Menu **References**, chọn **Choose Library...** trong mục **Copy Reference To**



Cách 2: Kích chuột phải vào file đã chọn chọn **Choose Library** trong mục **Copy Reference To**



4.4. Tìm kiếm và tải tài liệu tham khảo từ các cơ sở dữ liệu online

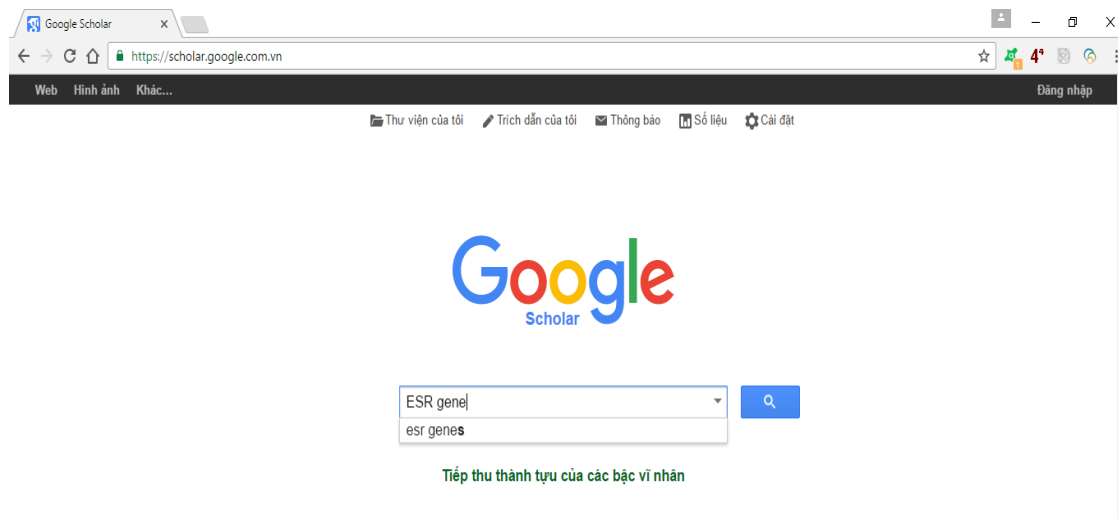
Để tìm kiếm, tải tài liệu tham khảo từ các cơ sở dữ liệu online và lưu trữ trong thư viện của EndNote, máy tính cần phải có kết nối Internet và chạy phần mềm EndNote. Nhiều trang cơ sở dữ liệu cho phép xuất trực tiếp thông tin tài liệu tham khảo vào thư viện của EndNote như: Scholar.google, Proquest, ScienceDirect,...

Các bước thực hiện việc tìm kiếm và tải tài liệu tham khảo từ các cơ sở dữ liệu online như sau:

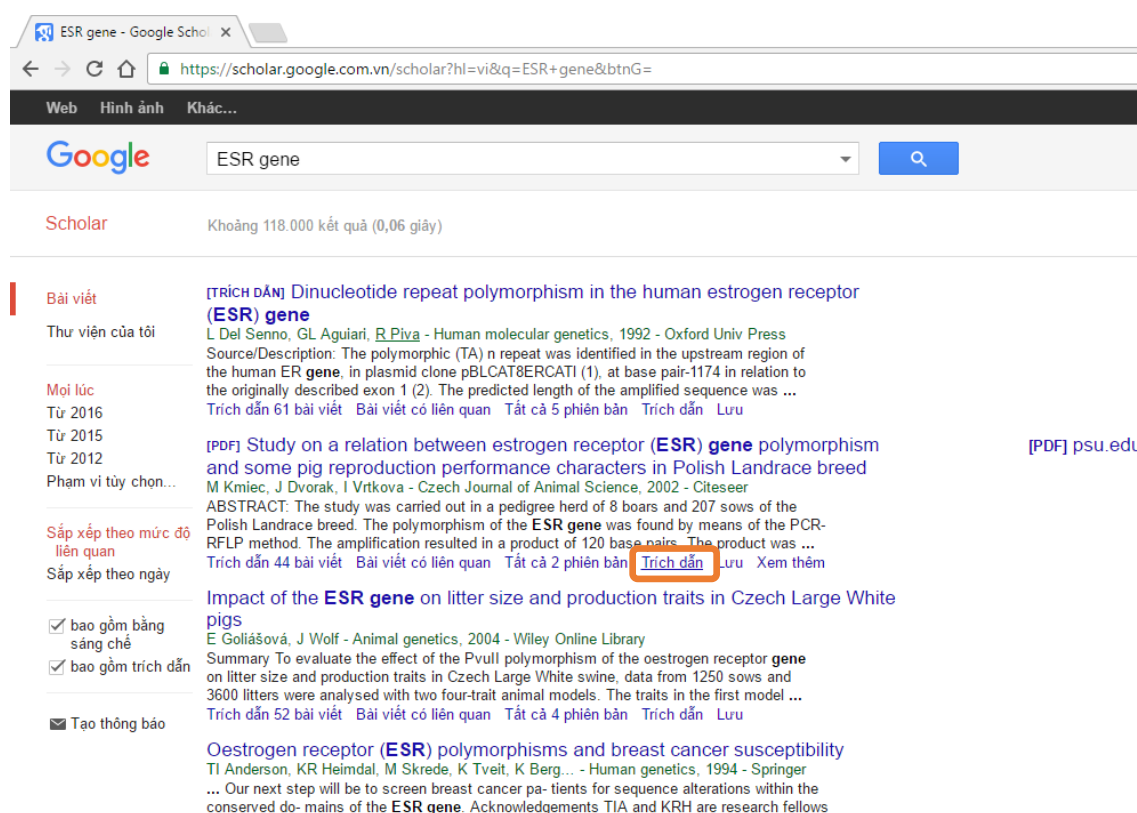
- Khởi động chương trình EndNote
- Kết nối Internet và truy cập trang cơ sở dữ liệu
- Tìm kiếm các tài liệu tham khảo trên cơ sở dữ liệu
- Download citation và mở để nhập tài liệu vào thư viện của EndNote.

4.4.1. Tìm kiếm và tải tài liệu tham khảo từ website scholar.google.com.vn

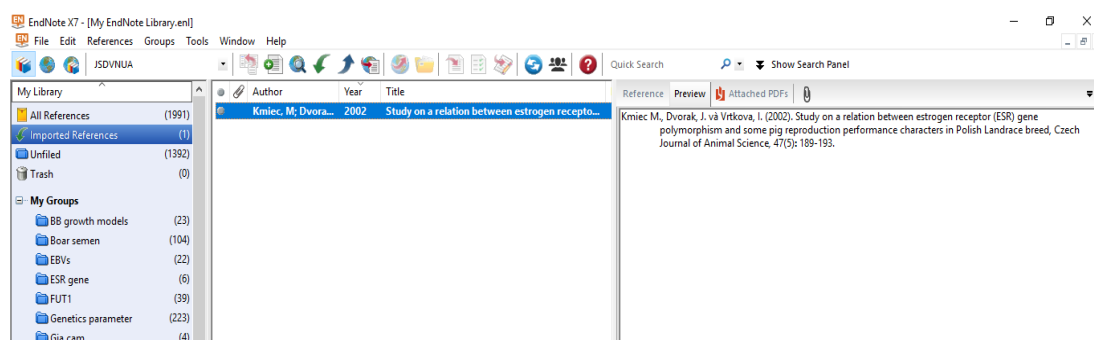
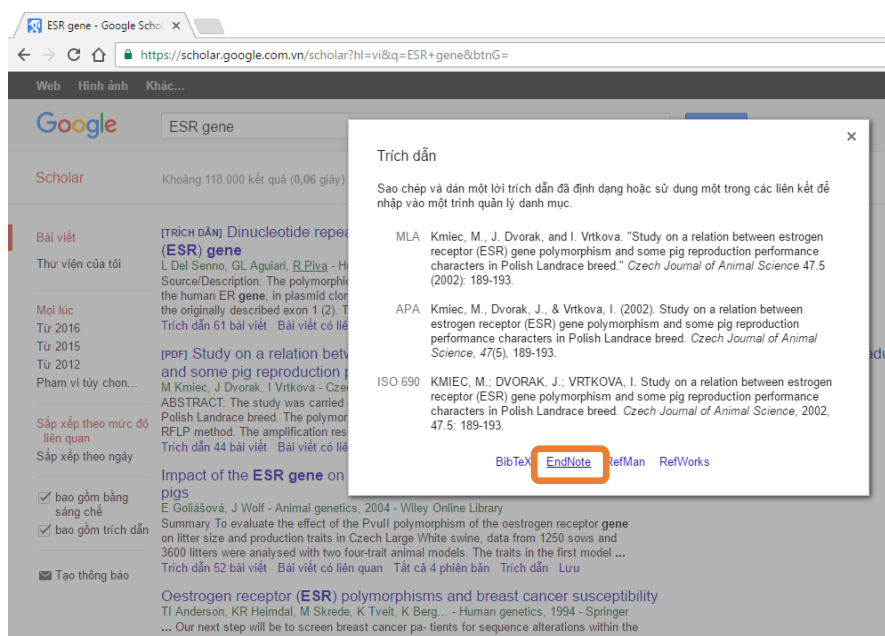
- Truy cập website scholar.google.com.vn
- Nhập từ khoá cần tìm kiếm vào ô **Search**. Ví dụ: tìm kiếm từ khoá “ESR gene”



- Lựa chọn tài liệu tham khảo cần tải về và kích chuột vào mục **Trích dẫn (Cite)**
- Kích chuột để mở file vừa download (phía dưới, bên trái màn hình. Ví dụ: scholar.enw)
- Các thông tin về tài liệu (tên các tác giả, năm xuất bản, tên tài liệu, tên tạp chí, tập, số xuất bản và số trang) đã chọn sẽ tự động được nhập vào thư viện của EndNote và hiển thị ở mục **Imported Reference**.



- Trong cửa sổ Trích dẫn (Cite) chọn vào ô EndNote (EndNote format) và lưu file



4.4.2. Tìm kiếm và tải tài liệu tham khảo từ website Journal of Animal Science

- Truy cập website Journal of Animal Science:

www.animalsciencepublications.org/publications/jas/infora

- Nhập từ khoá cần tìm kiếm vào ô **Search** hoặc tiến hành tìm kiếm nâng cao (**Advance Search**). Ví dụ: tìm kiếm từ khoá “Piétrain”



For checked items

☐ Check all items

☒ **Journal Article**
P5045 Expression of CYP2C49, CYP7A1, CYP2B22, ACSL5 and APOA4 genes in the liver of Pietrain and Landrace pigs.
 M. Oczkowicz, K. Ropka-Molik, M. Wojtaszek and J. Warzecha
 Journal of Animal Science 2016 94: 7supplement4: 137-138
 doi:10.2134/jas2016.947supplement4137a
 ...P5045 Expression of CYP2C49, CYP7A1, CYP2B22, ACSL5 and APOA4 genes in the liver of **Pietrain** and Landrace pigs....
[»Abstract](#) [»Full Text \(PDF\)](#)

- Trong cửa sổ Download citations chọn EndNote ở mục **Select citation format** và kích chuột vào mục **Download Citation** hoặc **Download Citation without Abstract**.



Home

Citation Manager Download

How to cite

Oczkowicz, M., K. Ropka-Molik, M. Wojtaszek, and J. Warzecha. 2016. P5045 Expression of CYP2C49, CYP7A1, CYP2B22, ACSL5 and APOA4 genes in the liver of Pietrain and Landrace pigs. J. Anim. Sci. 94:137-138. doi:10.2134/jas2016.947supplement4137a

Download Citation

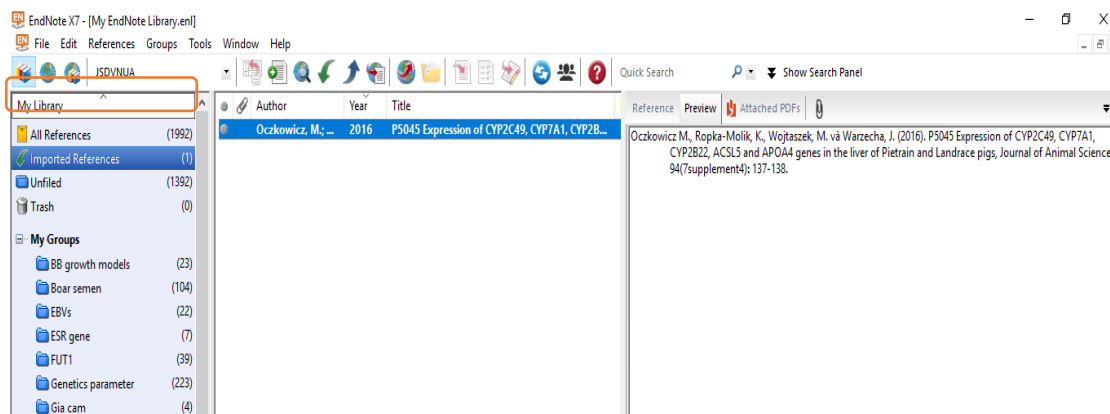
Select citation format: **EndNote** ▼

Download Citation

Download Citation without Abstract

jas_94_7supplement4_enw)

- Các thông tin về tài liệu (tên các tác giả, năm xuất bản, tên tài liệu, tên tạp chí, tập, số xuất bản và số trang) đã chọn sẽ tự động được nhập vào thư viện của EndNote và hiển thị ở mục **Imported Reference**.



4.4.3. Tìm kiếm và tải tài liệu tham khảo từ website Sciencedirect

- Truy cập website **Sciencedirect**: [www. Sciencedirect.com](http://www.Sciencedirect.com)
- Nhập từ khoá cần tìm kiếm vào ô **Search all fields** hoặc tiến hành tìm kiếm nâng cao (**Advance Search**). Ví dụ: tìm kiếm từ khoá “PRLR gene and pig”

ScienceDirect

Search results for "PRLR gene and pig" (highlighted).

Buttons: Purchase, **Export** (highlighted), Relevance, All access types.

Article: **Single-nucleotide polymorphisms g.151435C>T and g.173057T>C in *PRLR* gene** (highlighted)
 regulated by bta-miR-302a are associated with litter size in goats Original Research

Article
Theriogenology, Volume 83, Issue 9, June 2015, Pages 1477-1483.e1
 Xiaopeng An, Jinxing Hou, Teyang Gao, Yingnan Lei, Guang Li, Yuxuan Song, Jiangang Wang, Binyun Cao

► Abstract | Purchase PDF - \$35.95

- Trong cửa sổ **Export**
- + Mục **Export file** chọn vào ô **RIS (for EndNote, Reference Manager, Procite)**
- + Mục **Content** chọn **Citations only** hoặc chọn **Citations and Abstracts**
- + Kích chuột vào **Export** và lưu file

Buttons: **Export** (highlighted), Relevance, All access types.

You have selected 1 citation for export. [Help](#)

Direct export

Save to Mendeley

Save to RefWorks

Export file

☒ RIS (for EndNote, Reference Manager, ProCite) (highlighted)

☐ BibTeX

☐ Text

Content

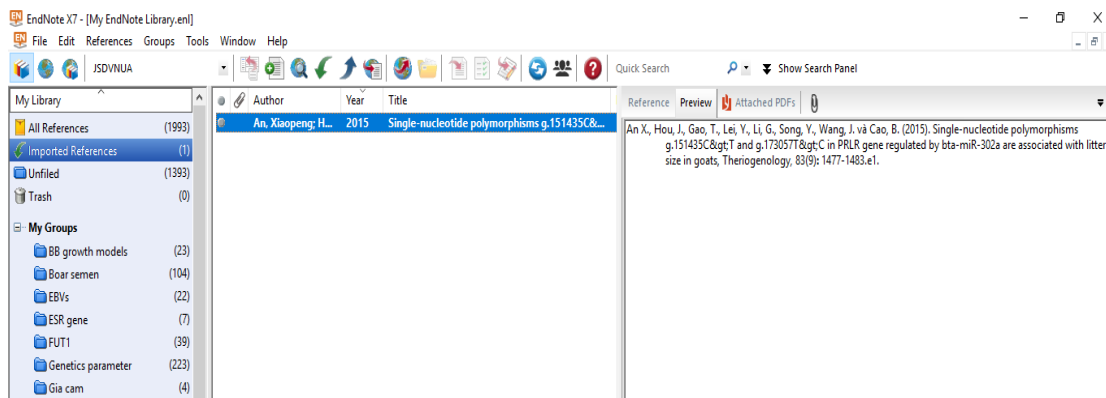
☐ Citation Only

☒ Citation and Abstract (highlighted)

Export (highlighted)

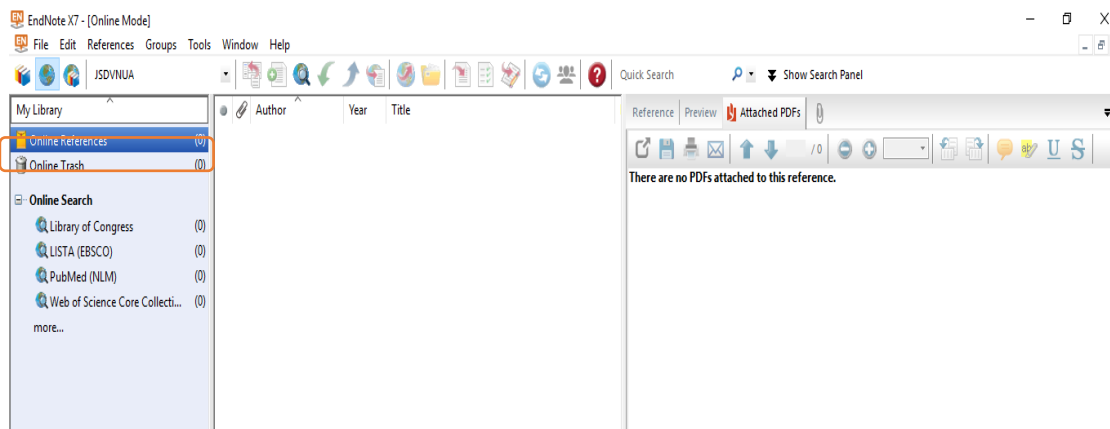
- Kích chuột để mở file vừa download (phía dưới, bên trái màn hình. Ví dụ: sciencee03656e3.ris)

- Các tài liệu đã chọn sẽ tự động được xuất vào thư viện của EndNote và hiển thị ở mục **Imported Reference**



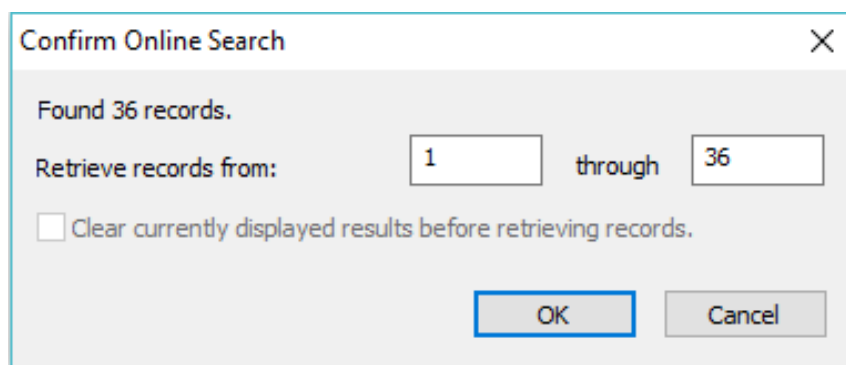
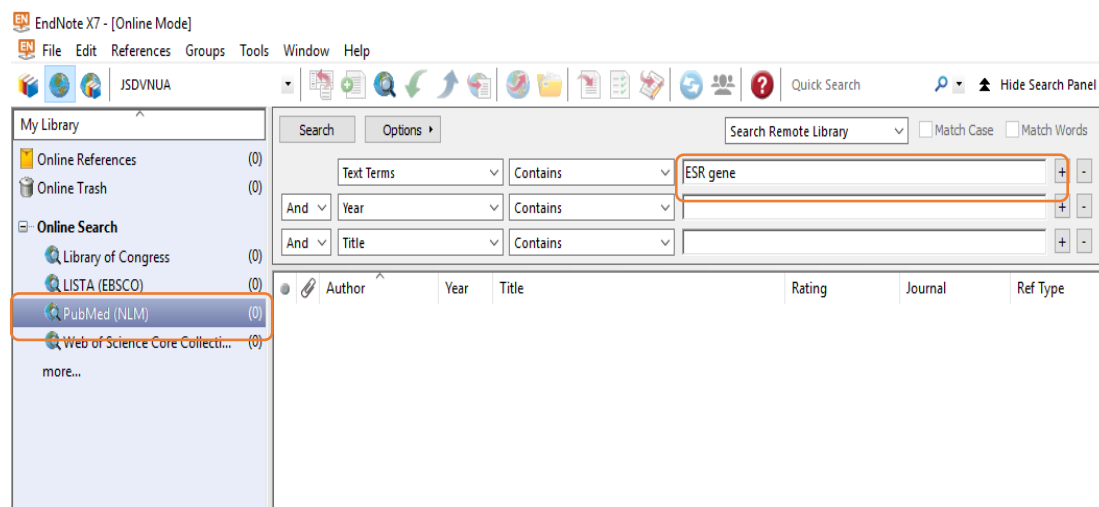
4.4.4. Tìm kiếm và tải tài liệu tham khảo từ các thư viện trực tuyến của EndNote

- Kích chuột vào biểu tượng  để chuyển sang chế độ tìm kiếm trực tuyến (Online Search Mode)

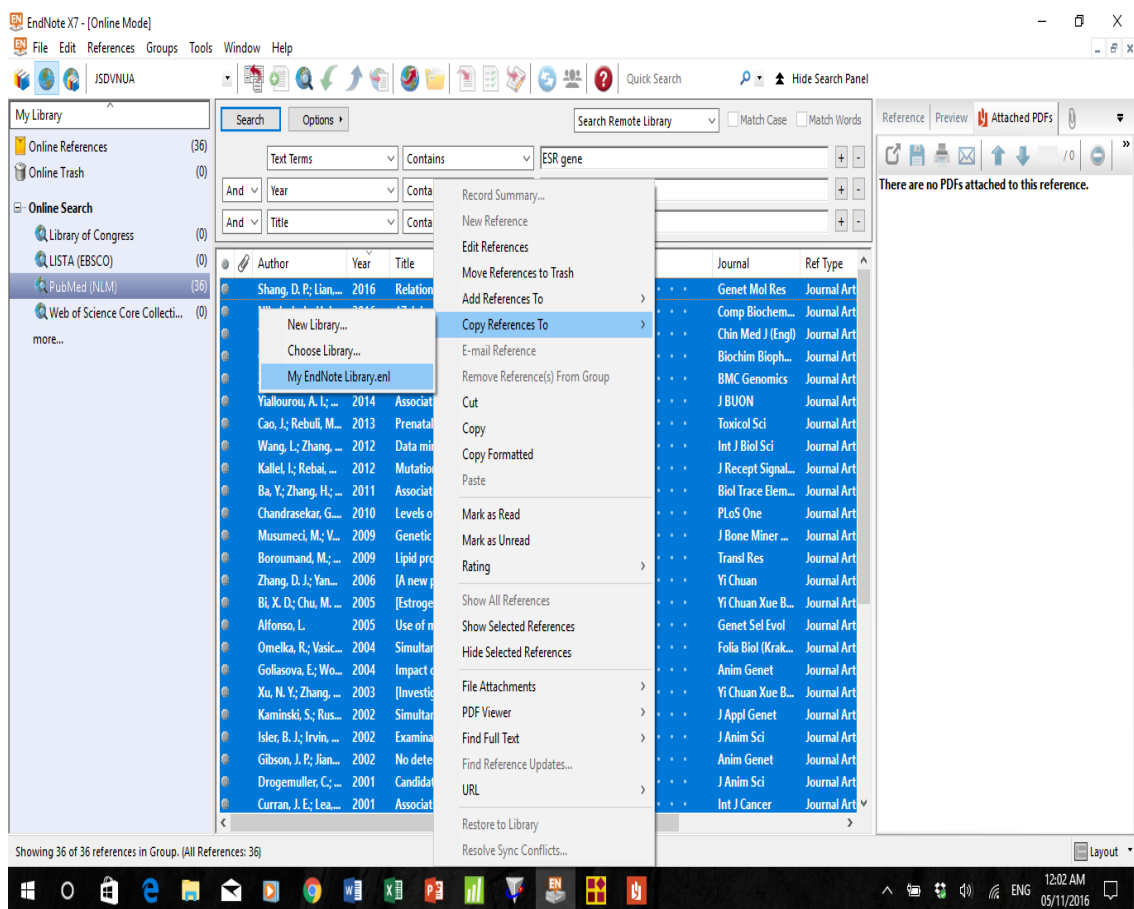


- Các cơ sở dữ liệu trực tuyến nằm ở mục **Online search**. Kích chuột để chọn cơ sở dữ liệu để tìm kiếm. Ví dụ: chọn cơ sở dữ liệu PubMed

- Nhập từ khoá tìm kiếm và kích chuột vào ô **Search** hoặc nhấn phím Enter để tìm kiếm tài liệu



- Lựa chọn các tài liệu để đưa vào thư viện. Kích chuột phải, chọn mục Copy References To và chọn thư viện để lưu tài liệu.



5. Tải (download) bản toàn văn các bài báo quốc tế

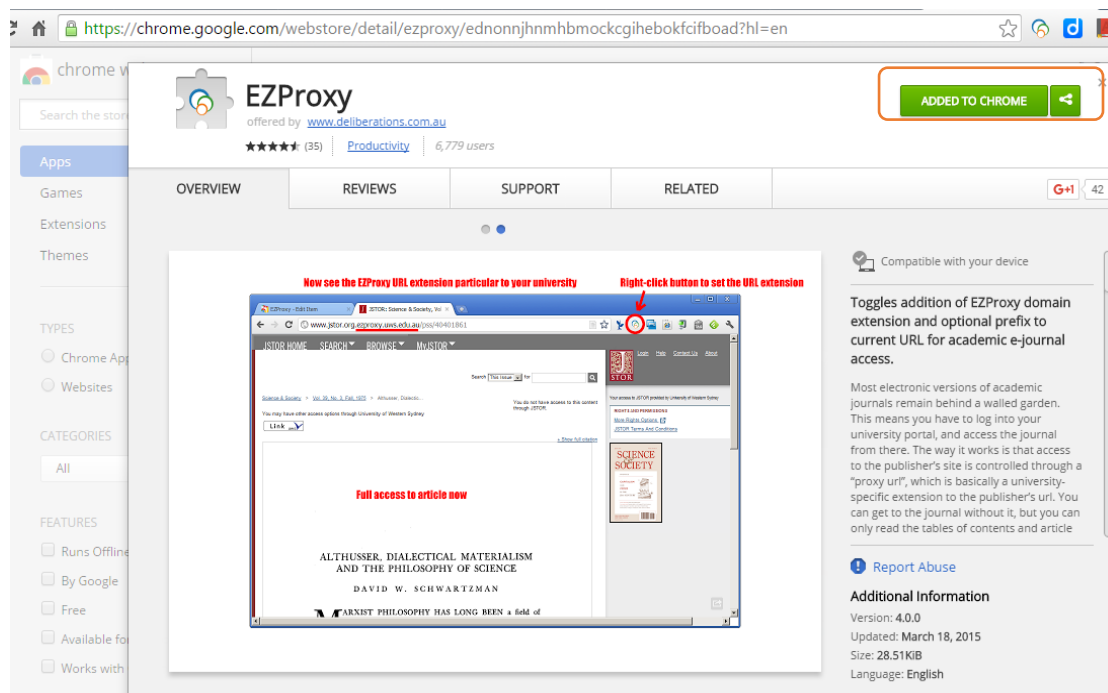
Cơ sở dữ liệu bao gồm các tài liệu tham khảo trong EndNote được tạo ra bằng các phương pháp trên mới chỉ nhập được các trường thông tin của tài liệu như tác giả, năm xuất bản, tên tạp chí, tập, số xuất bản và số trang mà chưa thể có được bản toàn văn của các bài báo đăng trên các tạp chí quốc tế. Để có được bản toàn văn (full text) các bài báo quốc tế, thực hiện các cách sau đây:

* **Cách 1:** Sử dụng chức năng tìm kiếm bản toàn văn (Find Full Text...) của EndNote

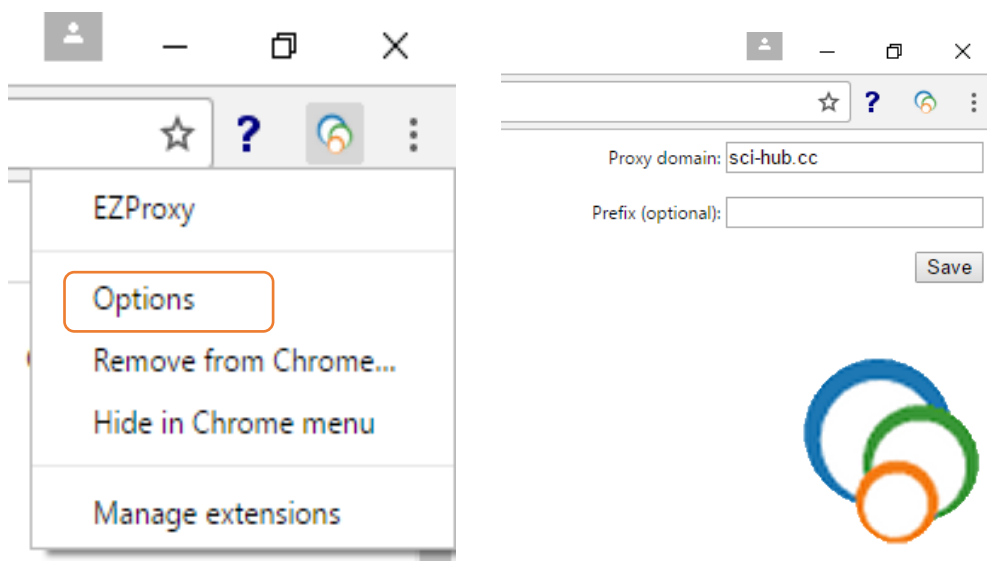
- Chọn tài liệu và kích chuột vào nút tìm kiếm bản toàn văn . Tuy nhiên, cách tìm kiếm này hiệu quả không cao, chỉ tìm được số ít bản toàn văn tài liệu tham khảo.

* **Cách 2:** Sử dụng EZproxy

- Bước 1: Tìm kiếm và thêm tiện ích EZproxy vào trình duyệt web. Ví dụ thêm tiện ích EZproxy và trình duyệt Chrome



- Bước 2: Kích chuột phải lên tiện ích EZproxy và chọn mục Options



Nhập **sci-hub.cc** vào ô **Proxy domain** và kích chuột vào nút **Save**.

- Bước 3: nhập địa chỉ web của bài báo và kích chuột vào tiện ích EZproxy

Ví dụ tìm bài báo toàn văn:

Mucha A., Ropka-Molik, K., Piórkowska, K., Tyra, M. và Oczkiewicz, M. (2013). Effect of EGF, AREG and LIF genes polymorphisms on reproductive traits in pigs, Animal Reproduction Science, 137(1-2): 88-92. theo địa chỉ web như sau: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378432012004253>

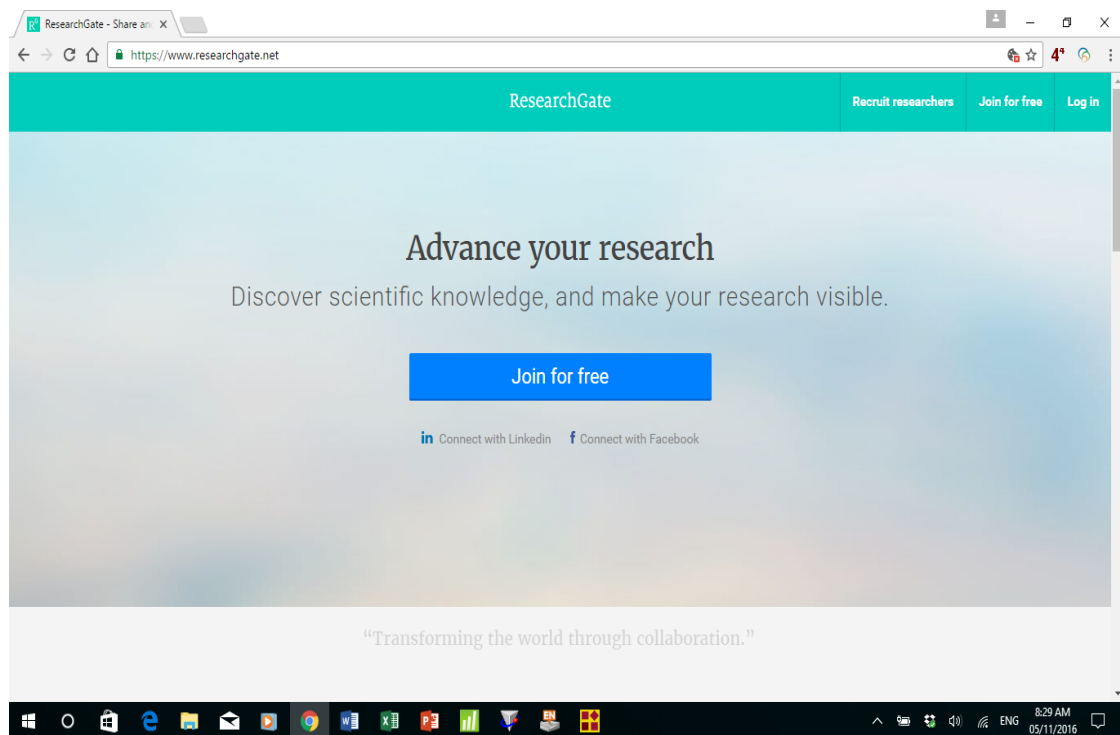
The screenshot shows the ScienceDirect website interface. The article title is "Effect of EGF, AREG and LIF genes polymorphisms on reproductive traits in pigs" from the journal "Animal Reproduction Science". The authors listed are Aurelia Mucha, Katarzyna Ropka-Molik, Katarzyna Piórkowska, Mirosław Tyra, and Maria Oczkiewicz. The article is available for purchase for \$35.95. The left sidebar contains an "Article outline" with sections like Abstract, Keywords, Introduction, Material and methods, Results and discussion, Acknowledgment, and References. There is also an advertisement for "Chemistry search made easy".

- Bài báo toàn văn được hiển thị và kích chuột vào nút download để lưu bài báo và đưa vào mục đính kèm tài liệu (File Attachments) trong thư viện EndNote.

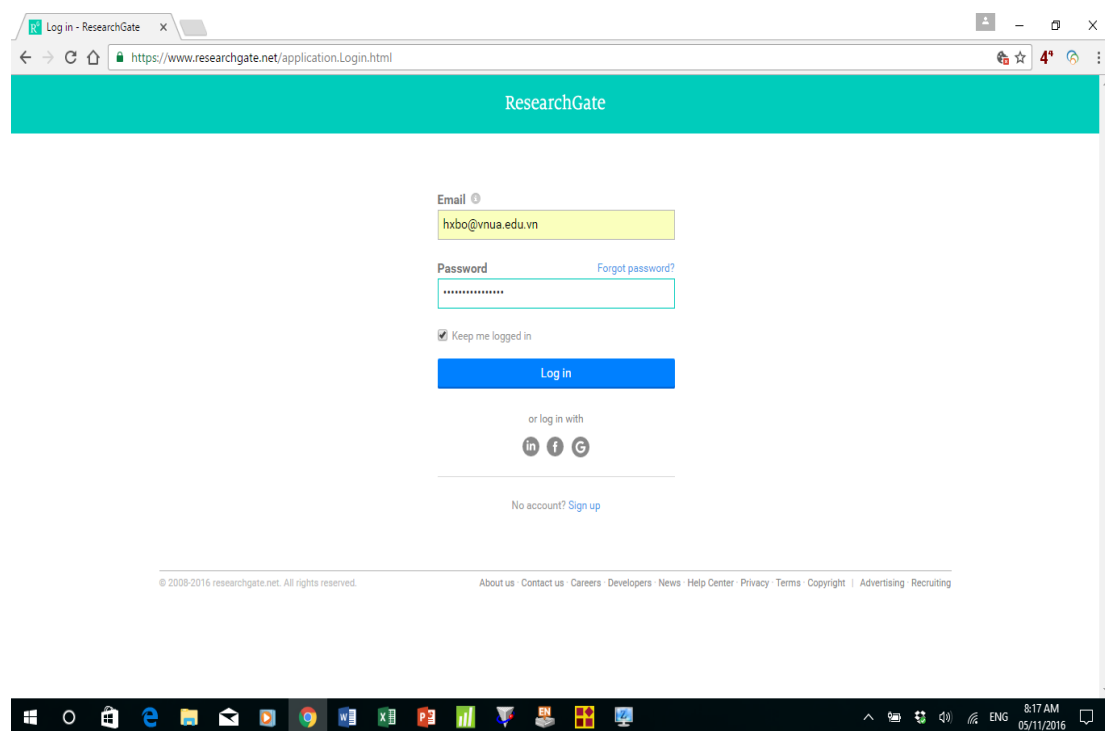
The screenshot shows the Sci-Hub website interface, which provides free access to the same article. The article title and authors are identical to the ScienceDirect version. The page includes buttons for "сохранить статью" (save article) and "скачать заново" (download again) in Russian. On the right, there are buttons for "поддержать проект" (support the project) and "support the project" in English. The article text, including the abstract and keywords, is visible in the center.

* **Cách 3:** Tải bản toàn văn bằng cách tìm và liên hệ với tác giả

- Bước 1: truy cập vào trang web: <https://www.researchgate.net>



Bước 2: đăng ký tài khoản



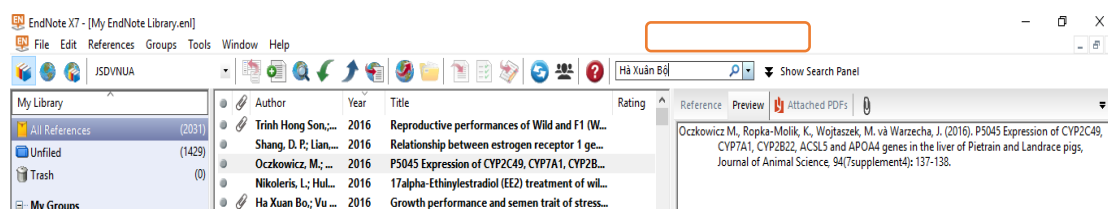
- Bước 3: tìm và liên hệ với tác giả. Sau khi tìm được bài báo, kích chuột vào nút yêu cầu bản toàn văn (Request full text). Yêu cầu này sẽ được gửi đến tác giả của bài báo.

6. Sắp xếp, tìm kiếm và tạo nhóm tài liệu trong EndNote

6.1. Sắp xếp và tìm kiếm tài liệu trong EndNote

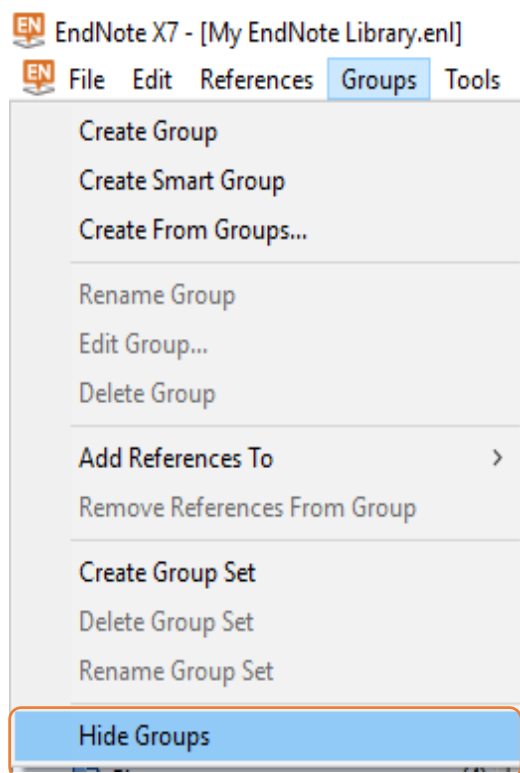
Các tài liệu tham khảo trong EndNote được hiển thị với các trường thông tin chính bao gồm: tác giả (Author), năm (Year), tên tài liệu (Title), loại tài liệu (Reference type). Các tài liệu tham khảo trong EndNote được sắp xếp mặc định theo chữ cái tên tác giả. Tuy nhiên, việc sắp xếp này có thể thay đổi bằng cách kích chuột vào các ô tương ứng. Ví dụ: muốn sắp xếp theo năm xuất bản của tài liệu, kích chuột vào mục năm (Year), các tài liệu sẽ được sắp xếp theo thứ tự từ mới nhất đến cũ nhất và ngược lại. Các tài liệu cũng có thể được sắp xếp theo các tiêu chí khác nhau bằng cách sử dụng lệnh **Sort Library...** trong Menu **Tools**.

Để tìm kiếm tài liệu trong EndNote, nhập từ khoá vào ô **Quick Search** và nhấn phím Enter

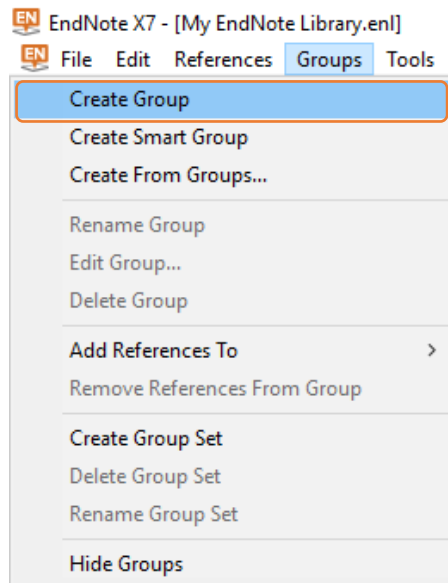


6.2. Tạo nhóm tài liệu trong EndNote

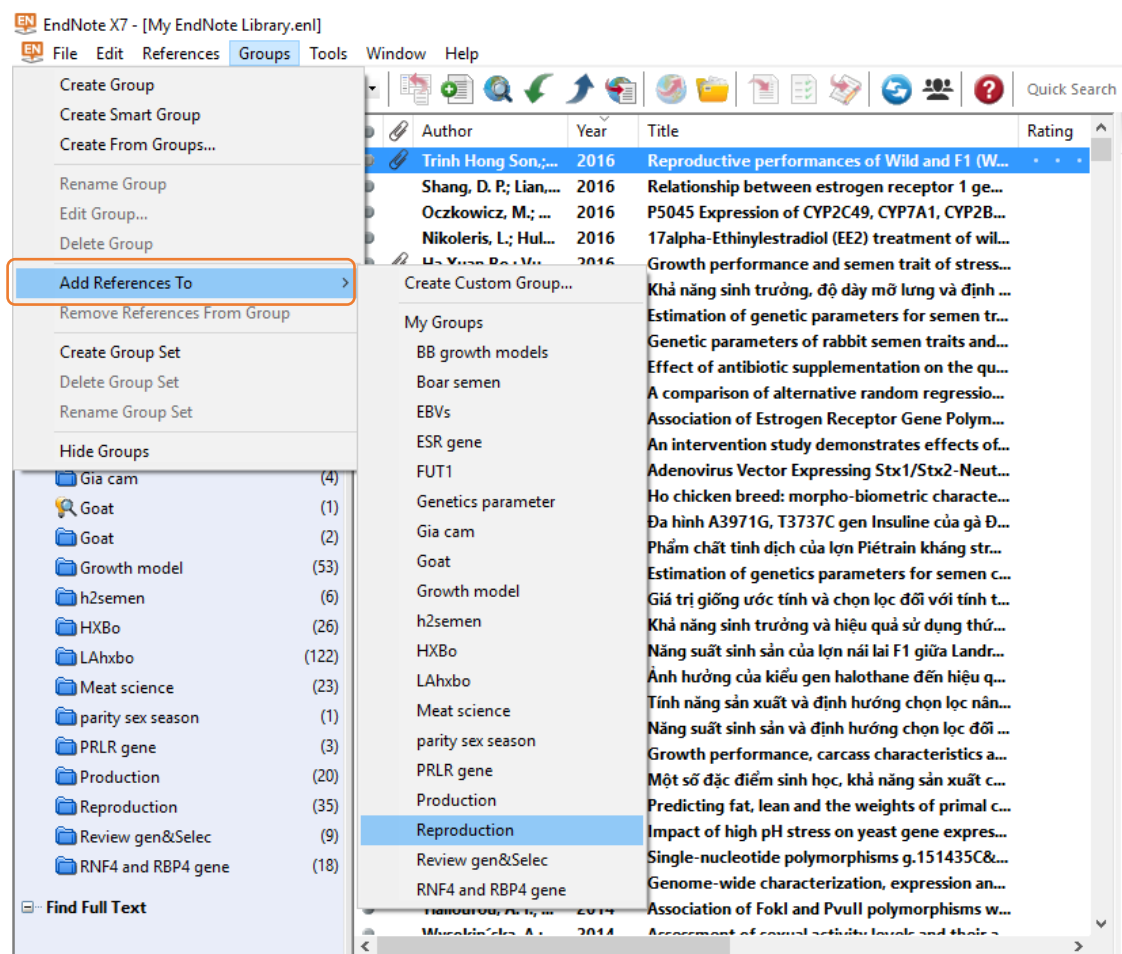
Việc tạo ra các nhóm tài liệu với các chủ đề tương ứng giúp cho quá trình sử dụng trích dẫn khi viết tài liệu khoa học sẽ tiết kiệm thời gian tìm kiếm và hiệu quả hơn. Các nhóm tài liệu được tạo ra nằm ở mục **My Group** trong cửa sổ **My Library**. Việc cho hiển thị hoặc ẩn các nhóm bằng cách kích chuột vào lệnh **Show/Hide Groups** trong Menu **Groups**. Các nhóm tài liệu có thể được đổi tên, xóa (Delete), thêm (Add) hoặc xóa (Remove) các tài liệu trong nhóm. Khi xóa (Remove) các tài liệu trong nhóm, tài liệu gốc vẫn được giữ nguyên trong thư viện của EndNote. Một tài liệu có thể có mặt ở nhiều nhóm khác nhau.



* Tạo một nhóm mới bằng cách kích chuột vào lệnh **Creat Goup** trong Menu **Groups** và đặt tên nhóm.

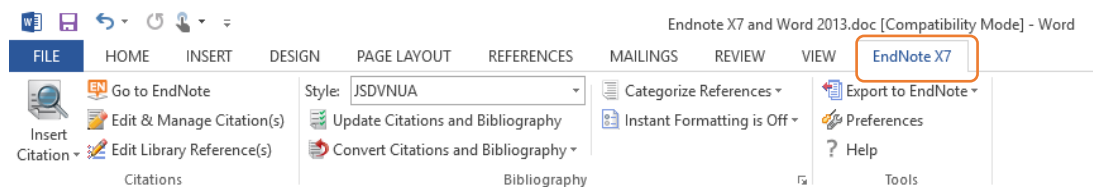


* Thêm (Add) tài liệu vào nhóm bằng cách kích chuột vào lệnh **Add References To** trong Menu **Groups** và chọn nhóm đưa tài liệu vào.



7. Trích dẫn tài liệu tham khảo trong MS Word 2013

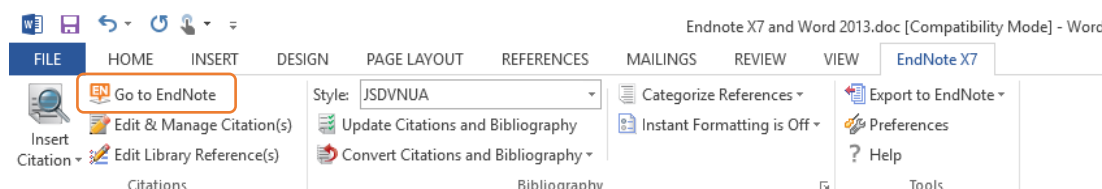
Khi máy tính đã được cài phần mềm EndNote, mở file Word trên thanh Ribbon sẽ xuất hiện Tab **EndNote X7**.



Chức năng EndNote X7 cho phép hiển thị tự động tài liệu tham khảo trích dẫn và danh mục tài liệu tham khảo ngay khi chèn vào văn bản Word. Các bước thực hiện để chèn thông tin tài liệu tham khảo trích dẫn vào văn bản Word như sau:

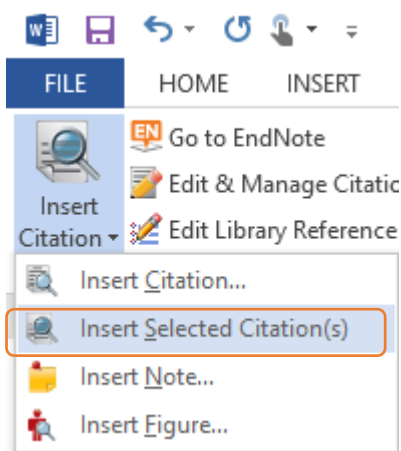
1. Để con trỏ tại vị trí muốn chèn thông tin về tài liệu trích dẫn.

2. Kích chuột vào nút **Go to EndNote** tại Tab EndNote X7 trên cửa sổ Word hoặc chuyển sang chương trình EndNote X7.

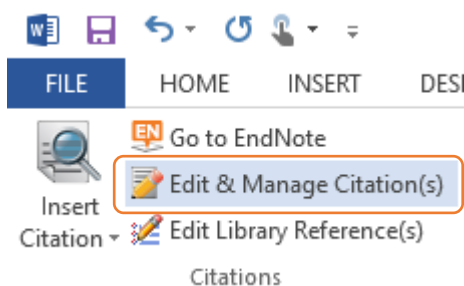


3. Trong thư viện EndNote, tìm tài liệu tham khảo muốn chèn thông tin trích dẫn và kích chuột vào tài liệu đó (không cần mở ra). Để chọn cùng lúc nhiều tài liệu trích dẫn, giữ phím Ctrl, đồng thời kích chuột vào những tài liệu cần chọn để trích dẫn.

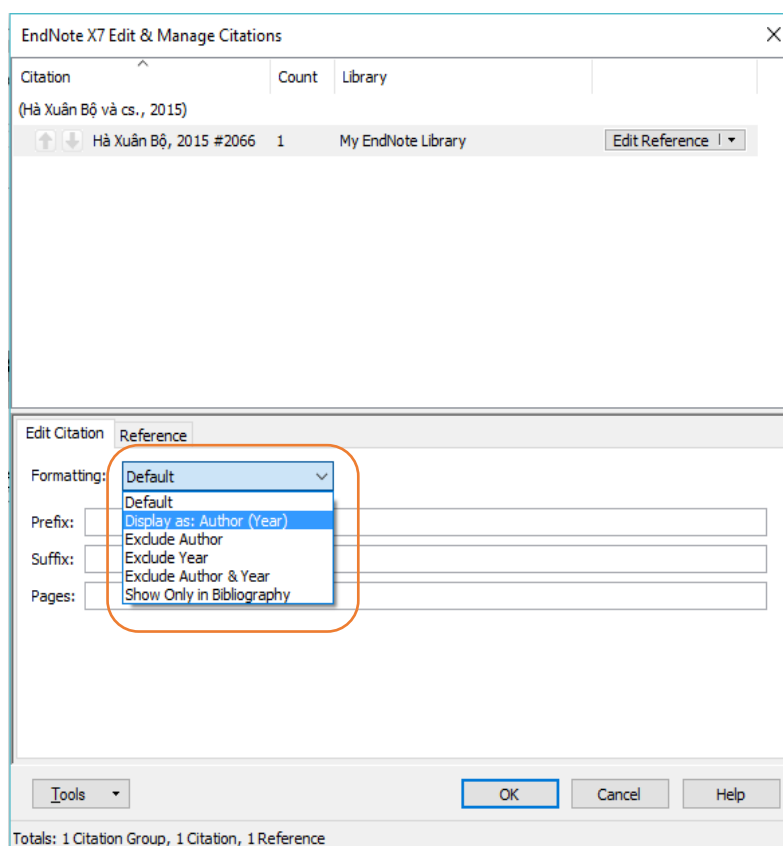
4. Kích chuột vào biểu tượng  trên thanh công cụ của EndNote hoặc trên cửa sổ Word kích chuột vào nút **Insert Citation** trong Tab EndNote X7 và chọn **Insert Selected Citation(s)**.



Trong đoạn văn sẽ xuất hiện thông tin của tài liệu cần trích dẫn và phần cuối tài liệu xuất hiện tài liệu đã trích dẫn trong danh mục tài liệu tham khảo. Tuy nhiên, thông tin trích dẫn trong đoạn văn được định dạng mặc định là *(tác giả, năm)*. Ví dụ: (Hà Xuân Bộ và cs., 2015). Để chuyển sang định dạng khác như *tác giả (năm)*, ví dụ: Hà Xuân Bộ và cs. (2015). Kích chuột vào mục **Edit & Manage Citation(s)** trong Tab **EndNote X7** trên cửa sổ Word.

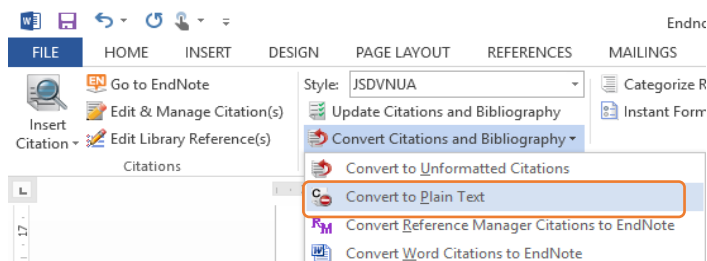


Trong cửa sổ **Edit & Manage Citations**, kích chuột vào mũi tên trở xuống trong mục **Formatting** và chọn **Display as: Author (year)** hoặc chọn **Exclude author** (lược bỏ tác giả); **Exclude year** (lược bỏ năm) và **Show Only in Bibliography** (chỉ hiển thị tài liệu trong danh mục tài liệu tham khảo); cuối cùng kích chuột vào nút **OK** để hoàn tất việc lựa chọn kiểu định dạng thông tin trích dẫn.



*** Bỏ (remove) các mã EndNote trong file văn bản đã hoàn thiện**

Khi hoàn thành bản thảo, muốn bỏ kết nối trong văn bản với EndNote để những máy tính không cài EndNote cũng có thể đọc được file văn bản này. Các bước thực hiện như sau: Kích chuột vào mục **Convert Citations and Bibliography > Convert to Plain Text** trên thanh công cụ EndNote X7 trong file Word.



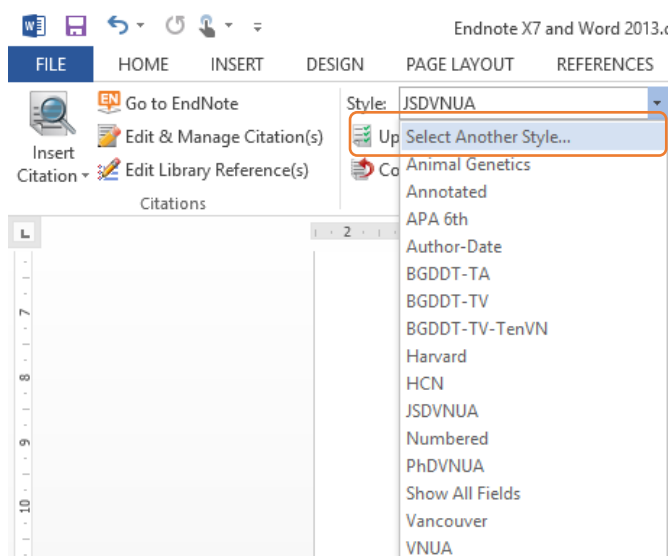
Sau khi thực hiện thao tác sẽ xuất hiện một bản copy của file văn bản gốc, nhưng không có kết nối giữa văn bản với EndNote. Lưu file này bằng một tên khác.

Lưu ý: File văn bản mới không thể định dạng các tài liệu tham khảo một cách tự động.

8. Chỉnh sửa kiểu danh mục tài liệu tham khảo

Trong phần mềm EndNote, các hệ thống trích dẫn nổi tiếng trên thế giới đã được cài đặt mặc định như Harvard, Vancouver, APA 6th,... Tuy nhiên, mỗi nhà xuất bản lại có yêu cầu về trích dẫn và trình bày danh mục tài liệu tham khảo riêng. Để đáp ứng yêu cầu này cần phải chỉnh sửa kiểu trích dẫn và trình bày danh mục tài liệu tham khảo cho phù hợp. Các bước thực hiện để chỉnh sửa kiểu trình bày danh mục tài liệu tham khảo:

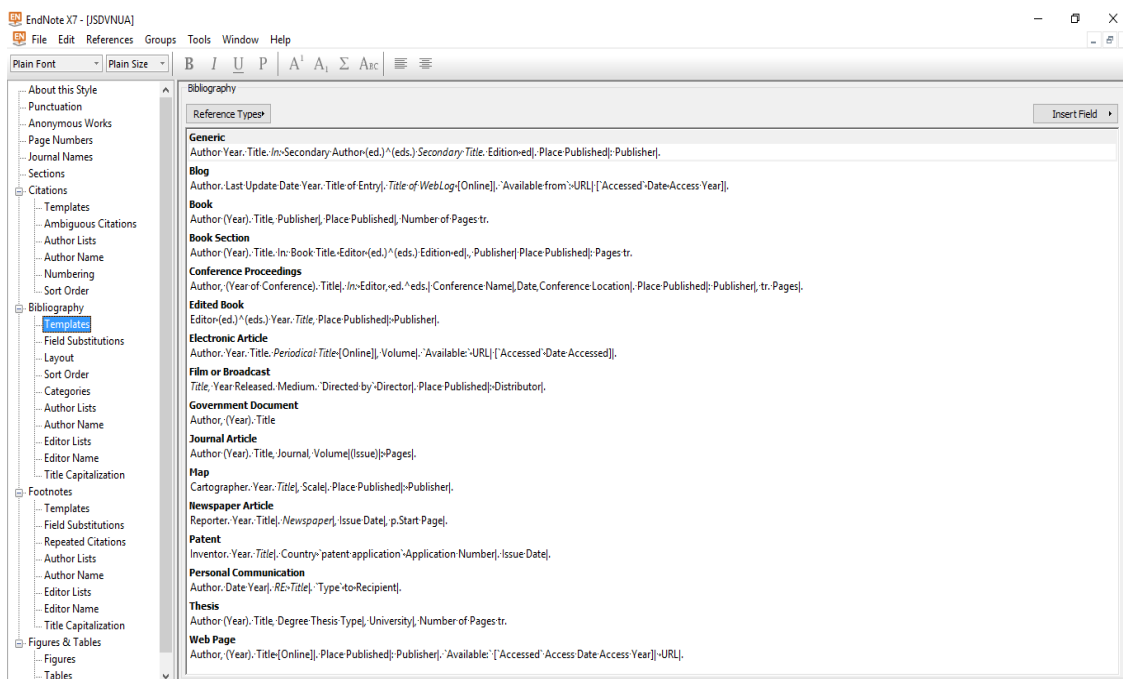
+ Kích chuột vào ô **Style** trong Tab **EndNote X7** trên cửa sổ Word hoặc ô **Style** trên thanh công cụ của phần mềm EndNote và chọn mục **Select Another Style...** để chọn một kiểu trích dẫn trong danh sách.



Để chỉnh sửa kiểu trích dẫn này, Kích chuột vào menu **Edit > Output Styles > Edit Harvard** (hoặc kiểu trích dẫn khác muốn chỉnh sửa).

Kích chuột vào **Citations > Templates** để xem các thông tin trích dẫn tại đoạn văn.

Kích chuột vào **Bibliography > Templates** để xem thông tin được hiển thị trong danh mục tài liệu tham khảo.



9. Trích dẫn, trình bày danh mục tài liệu tham khảo theo quy định của Học viện Nông nghiệp Việt Nam đối với luận án tiến sĩ, luận văn thạc sĩ

9.1. Trích dẫn

Theo Quy định đào tạo trình độ tiến sĩ, thạc sĩ (2016) đối với việc trích dẫn: “gồm thông tin về tác giả/tổ chức và năm xuất bản tài liệu. Có hai cách trình bày:

i) nêu tác giả trước rồi kèm theo diễn giải ý, từ của tác giả thì viết tên tác giả và năm xuất bản trong ngoặc đơn, ví dụ: Smith (1988).

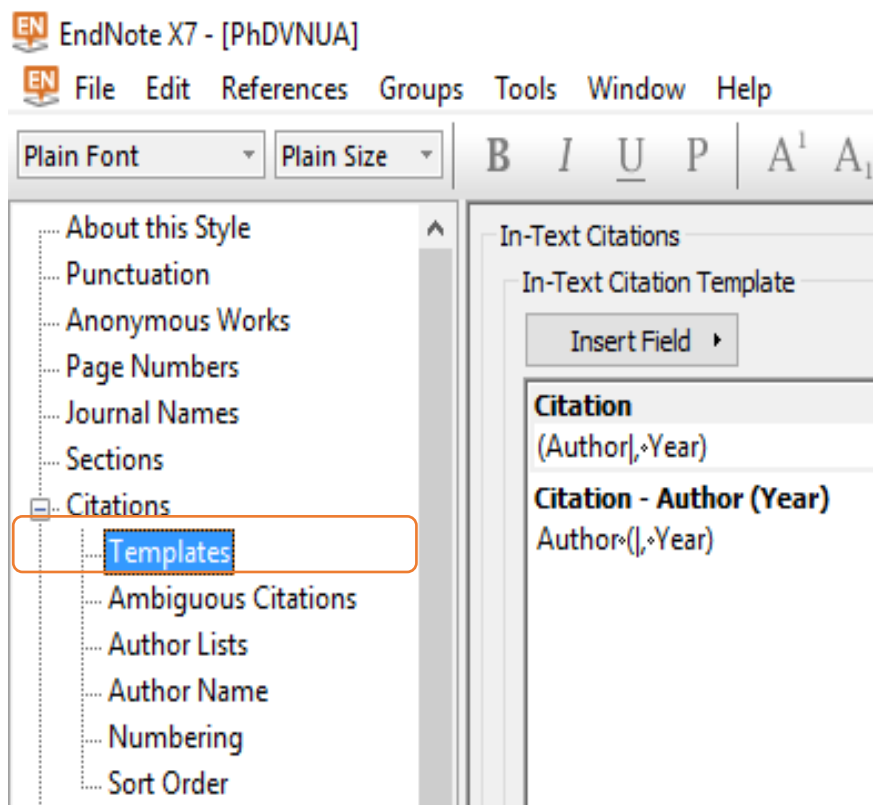
ii) diễn đạt ý, từ trước và nêu tác giả sau thì viết tác giả, dấu (,) năm trong ngoặc đơn, ví dụ: (Smith, 1998)”.

“Nếu tác giả là người nước ngoài ghi họ và năm, nếu là người Việt Nam ghi đủ cả họ tên và năm, ví dụ: Smith (1988) hay (Smith, 1988); Nguyễn Hữu Đức (2011) hay (Nguyễn Hữu Đức, 2011)”.

Tạo định dạng (*PhDVNUA.ens*) để trích dẫn thông tin tài liệu tham khảo và danh mục tài liệu tham khảo luận án tiến sĩ, luận văn thạc sĩ và tạp chí theo Quy định của Học viện Nông nghiệp Việt Nam trong EndNote như sau:

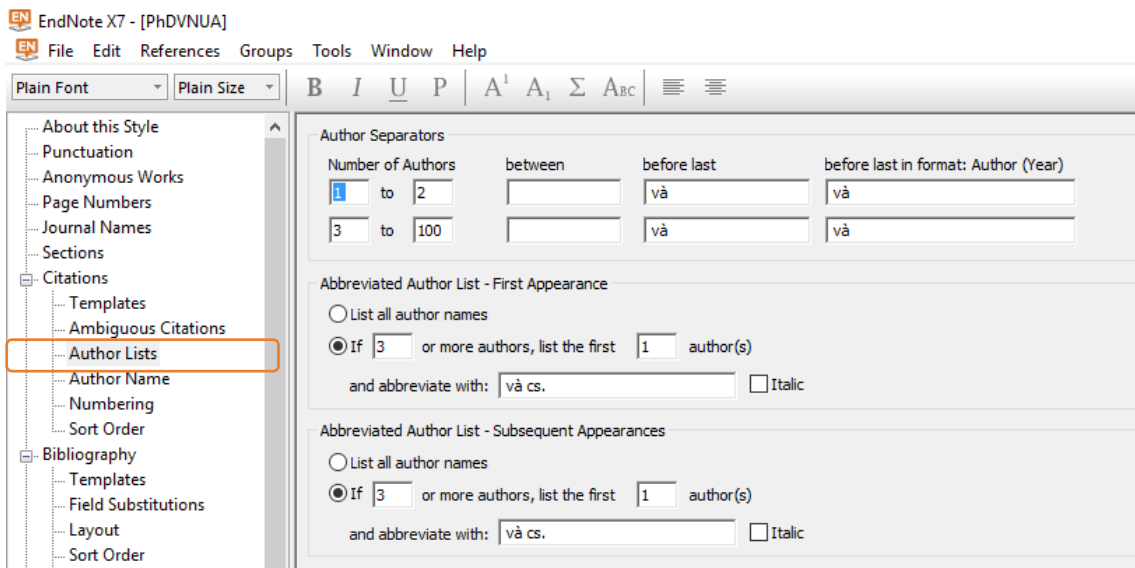
Kích chuột vào menu **Edit > Output Styles > Edit Harvard** (hoặc kiểu trích dẫn khác muốn chỉnh sửa).

Kích chuột vào **Citations > Templates**



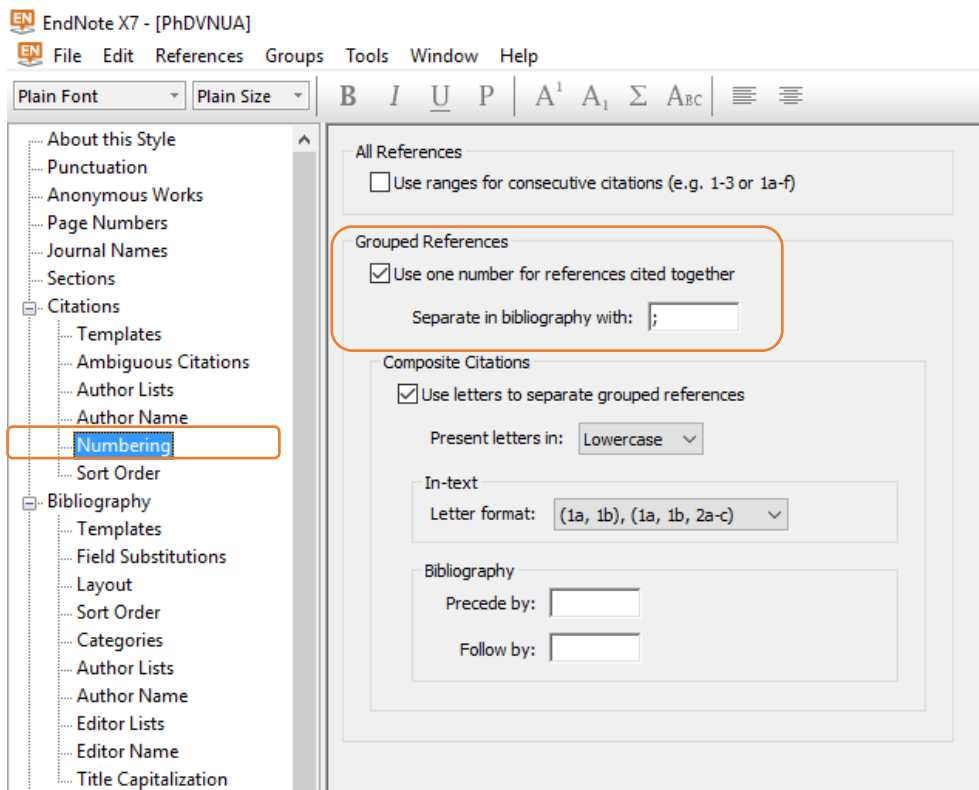
Quy định yêu cầu: “Đối với tài liệu có hai tác giả, ghi đủ cả hai và dùng chữ “and” (đối với tài liệu tiếng Anh) hay chữ “và” (đối với tài liệu tiếng Việt, tài liệu dịch hay tài liệu bằng các ngôn ngữ khác có thêm phần dịch tiếng Việt) để nối giữa hai tác giả đó, ví dụ Lawn and Andrew (2011) hay (Lawn and Andrew, 2011); Vũ Đình Hòa và Nguyễn Văn Giang (2012) hay (Vũ Đình Hòa và Nguyễn Văn Giang, 2012). Đối với tài liệu có từ 3 tác giả trở lên thì ghi như sau: đối với tài liệu nước ngoài ghi tác giả đầu kèm theo *et al.* và năm xuất bản, ví dụ: Smith *et al.* (2009) hay (Smith *et al.*, 2009); đối với tài liệu tiếng Việt ghi tác giả và cs. để chỉ các tác giả còn lại và năm, ví dụ: Nguyễn Hữu Đức và cs. (2011) hay (Nguyễn Hữu Đức và cs., 2011)”. Yêu cầu này để thực hiện được trong EndNote chỉ chọn “and” hoặc “và” đối với tài liệu có 2 tác giả, hoặc “*et al.*” hoặc “và cs.” đối với tài liệu có 3 tác giả trở lên”.

Trong **Style PhDVNUA** chọn “và” đối với tài liệu có 2 tác giả, chọn “và cs.” đối với tài liệu có từ 3 tác giả trở lên. Sau khi hoàn thiện luận án sẽ đổi chữ “và” thành “and” đối với tài liệu tiếng anh có 2 tác giả, đổi “và cs.” thành “*et al.*” đối với tài liệu nước ngoài có từ 3 tác giả trở lên. Cách để thực hiện yêu cầu này trong EndNote như sau: Kích chuột vào **Citations > Author Lists**

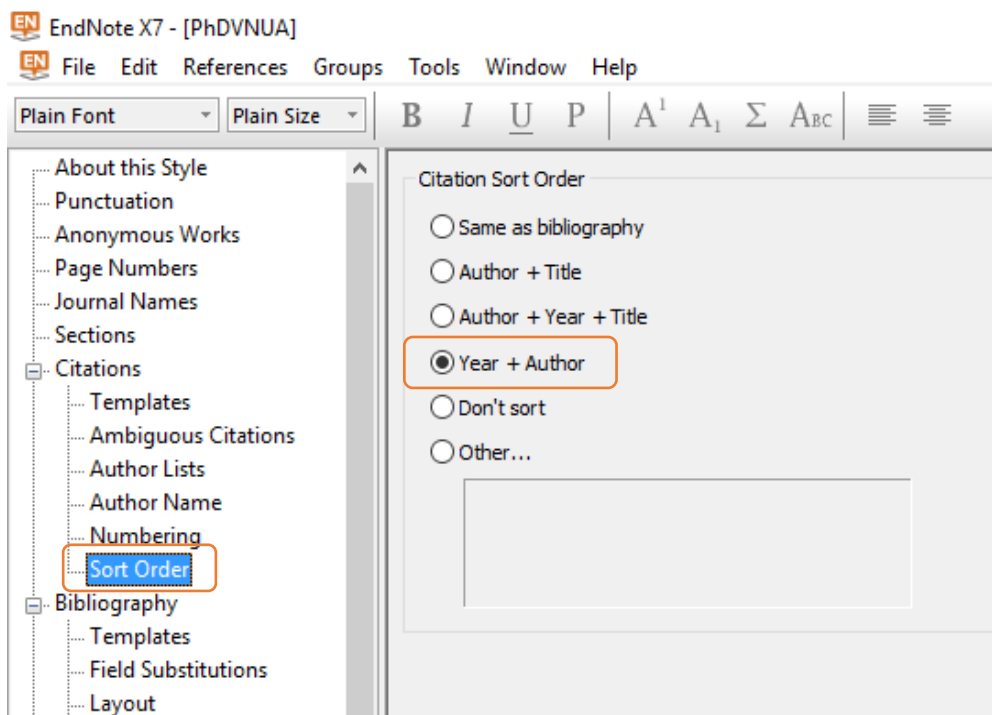


Quy định yêu cầu: “Nếu hai hay nhiều tài liệu cùng được trích dẫn trong một ý/câu nên sắp xếp theo trình tự thời gian và phân cách bằng dấu “;”, ví dụ: Wong và cs., (1977); Smith (1988) hay (Wong và cs., 1977; Smith, 1988)”. Cách để thực hiện yêu cầu này trong EndNote như sau:

Kích chuột vào **Citations > Numbering**

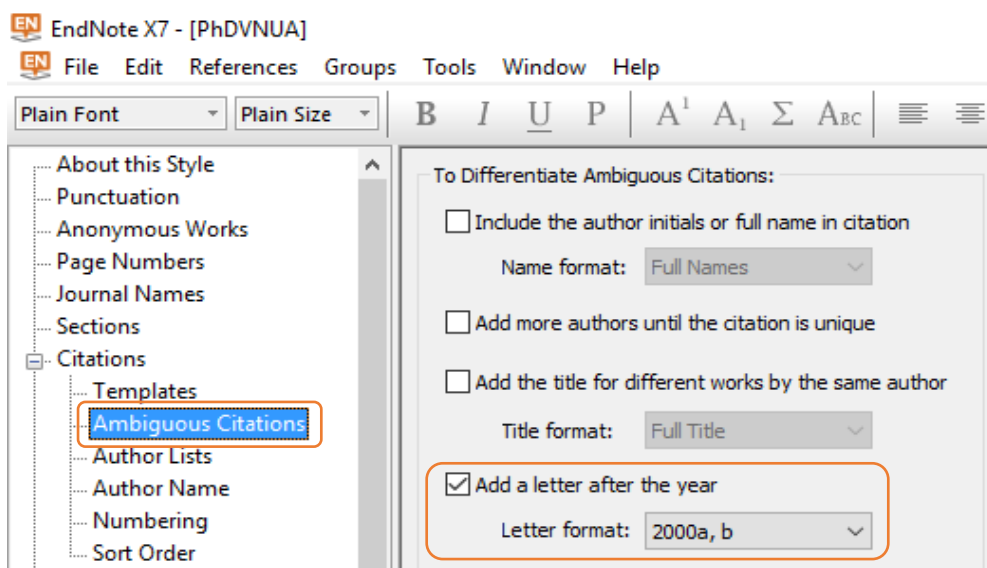


Kích chuột vào **Citations > Sort Order**



Quy định yêu cầu: “Nếu nhiều tài liệu cùng tên tác giả thì xếp theo thứ tự thời gian. Các tài liệu của cùng tác giả xuất bản trong cùng một năm thì ghi thêm a, b, c... Ví dụ: (Smith, 2008a, 2008b, 2008c, v.v)”. Cách để thực hiện yêu cầu này trong EndNote như sau:

Kích chuột vào **Citations > Ambiguous Citations**

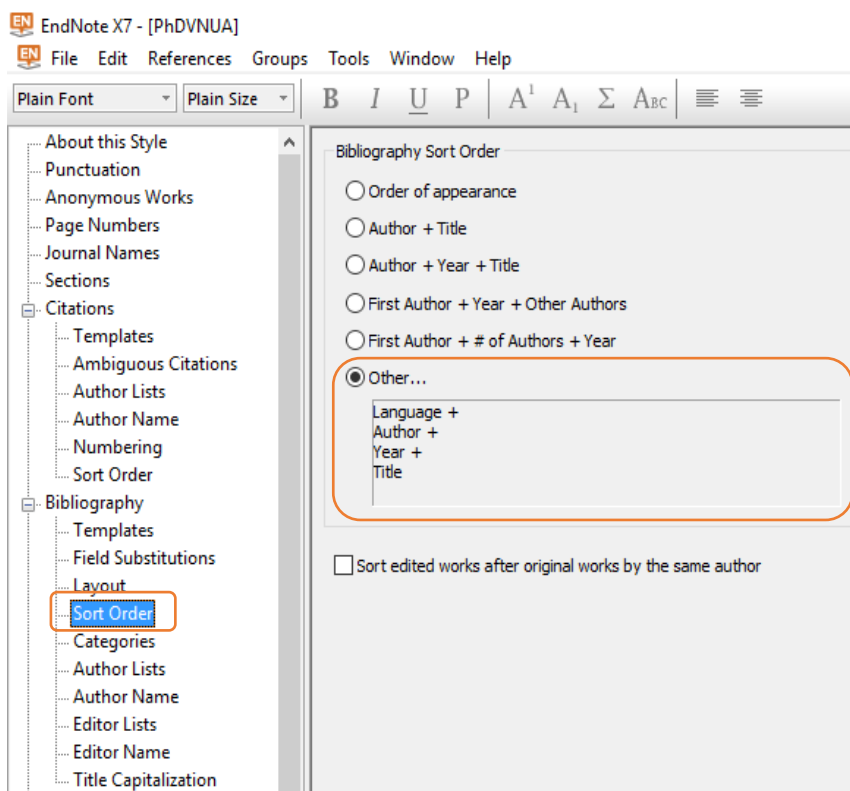


9.2. Danh mục tài liệu tham khảo

Quy định yêu cầu: “Danh mục tài liệu được xếp riêng theo từng ngôn ngữ. Mỗi tài liệu được trình bày theo trình tự: Tên tác giả - Năm xuất bản - Tên tài liệu - Nguồn.”

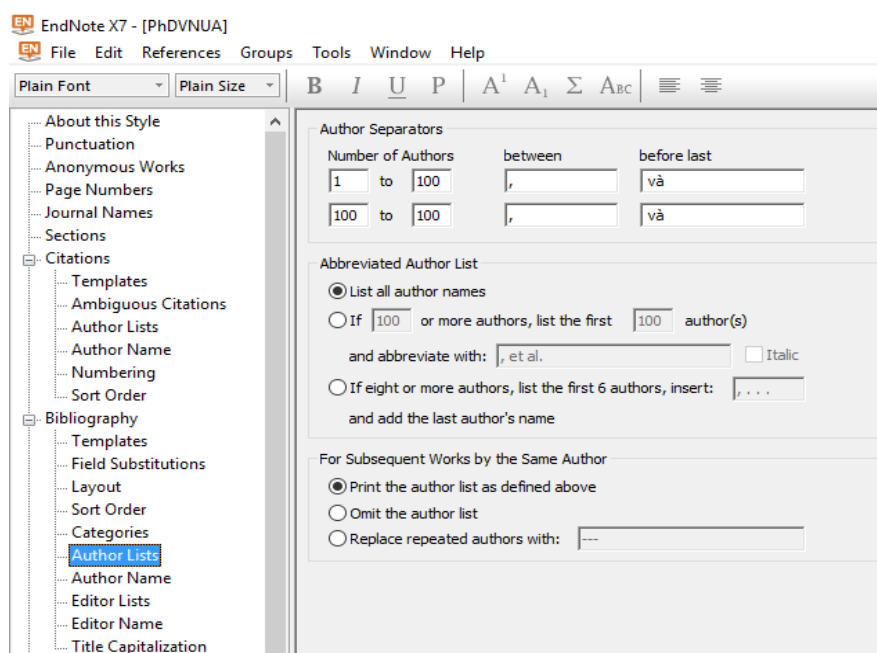
Cách để thực hiện yêu cầu này trong EndNote như sau:

Kích chuột vào **Bibliography** > **Sort Order** > **Other...** Trong cửa sổ **Sort Options** chọn *Language, Author, Year, Title*



“Tài liệu tham khảo xếp theo thứ tự ABC theo chữ cái đứng đầu của cách trích dẫn đánh số liên tục kể cả khối tài liệu tiếng Việt và tiếng nước ngoài, không in nghiêng, không viết hoa. Tác giả người Việt và tài liệu viết bằng tiếng Việt thì ghi đầy đủ họ, tên đệm và tên, xếp thứ tự theo họ, không đảo tên lên trước họ. Nếu tài liệu có hai tác giả thì nối hai tác giả với nhau bằng chữ “và”; nếu có nhiều tác giả thì có dấu phẩy sau mỗi tác giả trước và thay dấu phẩy bằng chữ “và” trước tác giả cuối cùng. Tài liệu mà tác giả là người nước ngoài, xếp thứ tự ABC theo họ; tất cả các tác giả đều ghi họ trước tên viết tắt sau. Các tác giả được phân cách bằng dấu phẩy (,). Sau họ mỗi tác giả có dấu phẩy. Trước tác giả cuối cùng thêm từ “and” để nối với tác giả trước đó. Yêu cầu này để thực hiện được trong EndNote chỉ chọn “and” hoặc “và” đối với cả tài liệu tiếng Việt và tiếng nước ngoài. Trong **Style PhDVNUA** chọn “và” đối với cả tài liệu tiếng Việt và tiếng nước ngoài. Sau khi hoàn thiện luận án sẽ đổi chữ “và” thành “and” đối với tài liệu nước ngoài.”

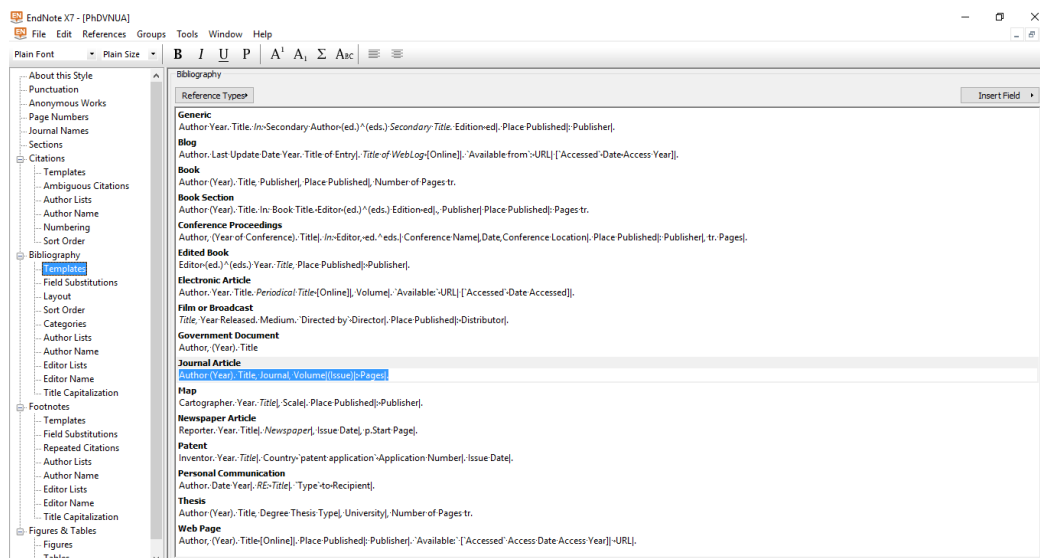
Cách để thực hiện yêu cầu này trong EndNote như sau: Kích chuột vào ***Bibliography > Author Lists***



Quy định yêu cầu: Tài liệu tham khảo là bài báo đăng trên tạp chí

Mẫu chung: Họ tên tác giả (năm xuất bản). Tên bài báo, tên tạp chí, tập (số): khoảng trang bài báo tham khảo trên tạp chí.

Cách để thực hiện yêu cầu này trong EndNote như sau: Kích chuột vào ***Bibliography > Templates***. Tìm đến mục ***Journal Article*** để sửa: *Author (Year). Title, Journal, Volume|(Issue)|: Pages|*.



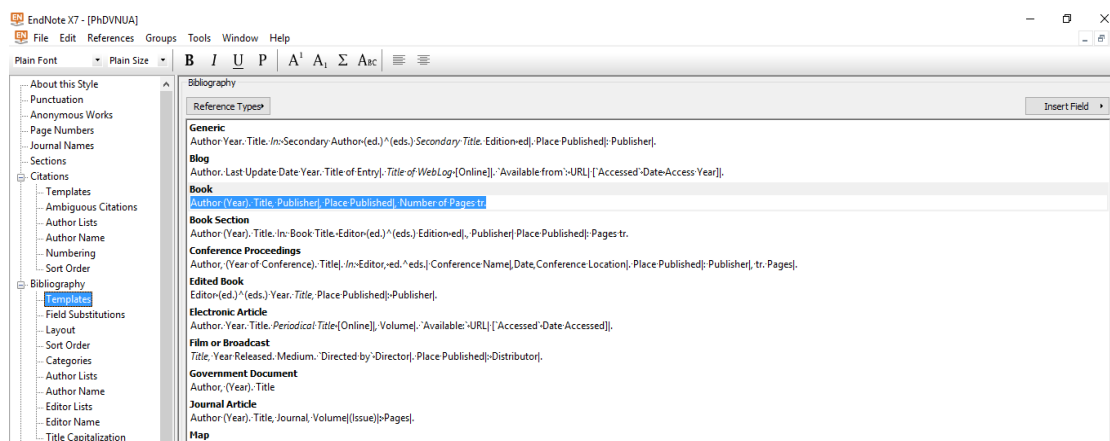
Quy định yêu cầu: Tài liệu tham khảo là sách

- Sách có một hay nhiều tác giả

Mẫu chung: Họ tên tác giả hoặc các tác giả (năm xuất bản). Tên sách, Nhà xuất bản, Nơi xuất bản, có thể không ghi hoặc ghi tổng số trang. Nếu ghi tổng số trang thì ghi như sau: sách có tổng số 235 trang nếu là tiếng Việt viết 235 tr., nếu là tiếng Anh viết 235 p.

Yêu cầu này để thực hiện được trong EndNote chỉ chọn “tr.” hoặc “p.” đối với cả tài liệu tiếng Việt và tiếng nước ngoài. Trong Style *PhDVNUA* chọn “tr.” đối với cả tài liệu tiếng Việt và tiếng nước ngoài. Sau khi hoàn thiện luận án sẽ đổi chữ “tr.” thành “p.” đối với tài liệu nước ngoài.

Cách để thực hiện yêu cầu này trong EndNote như sau: Kích chuột vào **Bibliography > Templates**. Tìm đến mục **Book** để sửa: *Author (Year). Title, Publisher|, Place Published|, Number of Pages tr.*



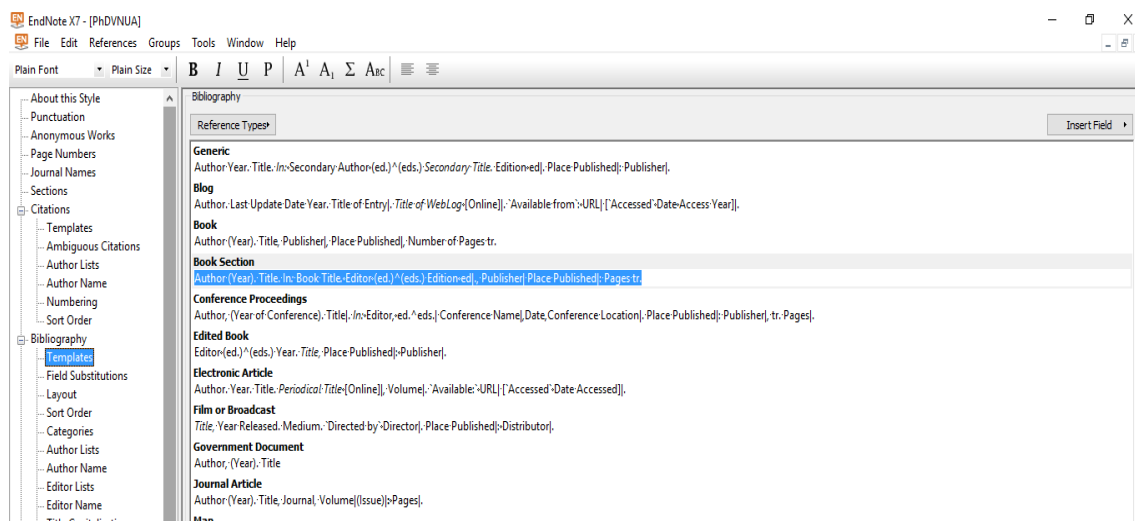
- Sách có chủ biên và nhiều đồng tác giả

Nếu các phần trong sách do nhiều người viết và có chủ biên tập hợp, sắp xếp lại thành một ấn phẩm hoàn chỉnh, trích phần nào/ chương nào thì ghi theo tên tác giả của phần/chương/bài viết đó và chỉ rõ số trang.

Mẫu chung: Họ và tên/ cơ quan (năm). Tên chương, hay phần, Trong sách/ In: Tên sách, Tên chủ biên (chủ biên), Nhà xuất bản, địa danh nhà xuất bản, tên chương, (nếu trình bày thêm số trang - viết tắt tiếng Việt là tr., tiếng Anh là pp.).

Yêu cầu này để thực hiện được trong EndNote chỉ chọn “tr.” hoặc “pp.” đối với cả tài liệu tiếng Việt và tiếng nước ngoài. Trong Style *PhDVNUA* chọn “tr.” đối với cả tài liệu tiếng Việt và tiếng nước ngoài. Sau khi hoàn thiện luận án sẽ đổi chữ “tr.” thành “pp.” đối với tài liệu nước ngoài.

Cách để thực hiện yêu cầu này trong EndNote như sau: Kích chuột vào **Bibliography > Templates**. Tìm đến mục **Book Section** để sửa: *Author (Year). Title. In: Book Title. Editor (ed.)^(eds.) Edition ed|., Publisher| Place Published|: tr. Pages.*

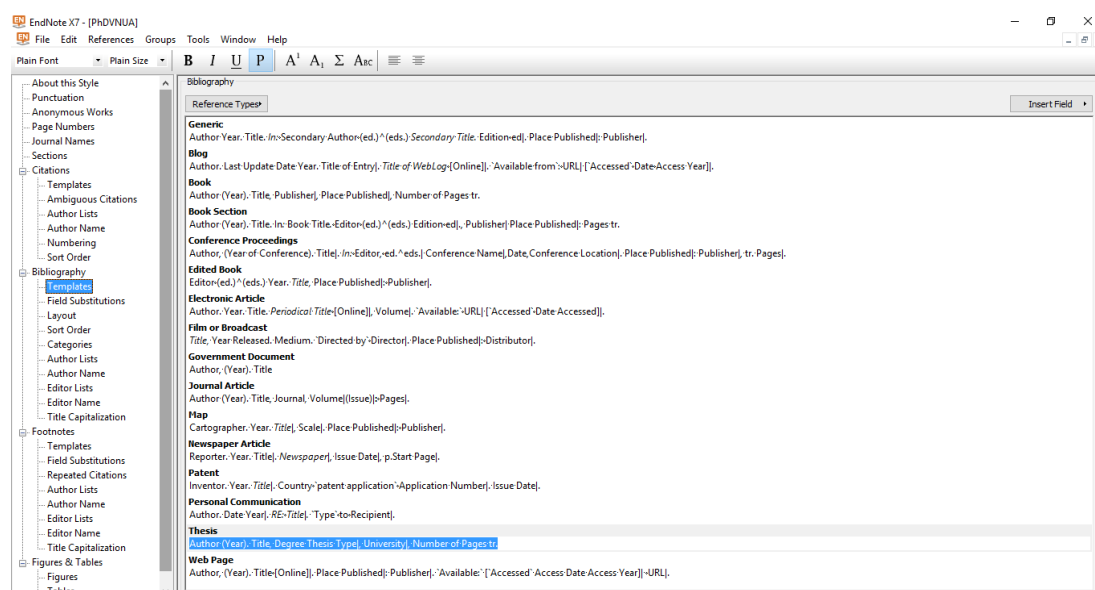


- Luận văn, luận án

Mẫu chung: Họ tên tác giả (năm xuất bản). Tên đề tài luận văn, luận án, cơ sở đào tạo, tổng số trang. Ví dụ: luận văn, luận án có tổng số 142 trang thì viết là 142 tr. nếu là tiếng Việt hay 142 p. nếu là tiếng Anh.

Yêu cầu này để thực hiện được trong EndNote chỉ chọn “tr.” hoặc “p.” đối với cả tài liệu tiếng Việt và tiếng nước ngoài. Trong Style *PhDVNUA* chọn “tr.” đối với cả tài liệu tiếng Việt và tiếng nước ngoài. Sau khi hoàn thiện luận án sẽ đổi chữ “tr.” thành “p.” đối với tài liệu nước ngoài.

Cách để thực hiện yêu cầu này trong EndNote như sau: Kích chuột vào **Bibliography > Templates**. Tìm đến mục **Thesis** để sửa: *Author (Year). Title, Degree Thesis Type|, University|, Number of Pages tr.*

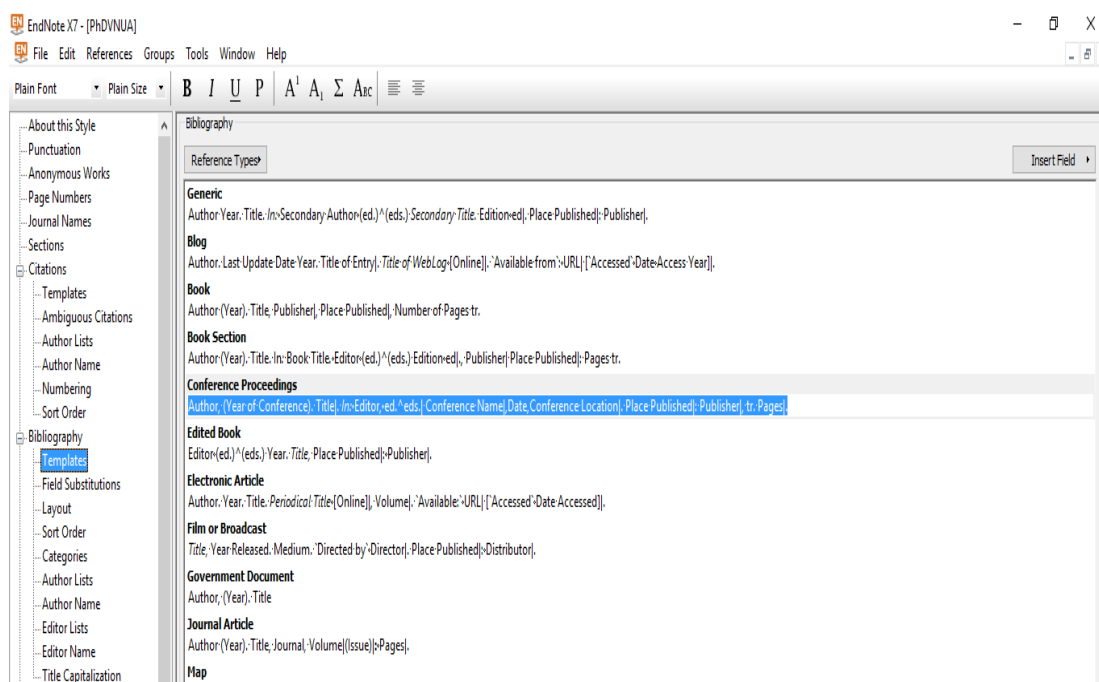


- Kỷ yếu hội nghị

Mẫu chung: Họ tên tác giả (năm). Tên phần hoặc chương cụ thể đã tham khảo, Kỷ yếu Hội nghị (tên Hội nghị và chủ đề hội nghị), thời gian hội nghị, (chủ biên, nếu có) tên chủ biên, số trang tham khảo (trang viết tắt tiếng Việt là tr., tiếng Anh là pp.).

Yêu cầu này để thực hiện được trong EndNote chỉ chọn “tr.” hoặc “pp.” đối với cả tài liệu tiếng Việt và tiếng nước ngoài. Trong Style *PhDVNUA* chọn “tr.” đối với cả tài liệu tiếng Việt và tiếng nước ngoài. Sau khi hoàn thiện luận án sẽ đổi chữ “tr.” thành “pp.” đối với tài liệu nước ngoài.

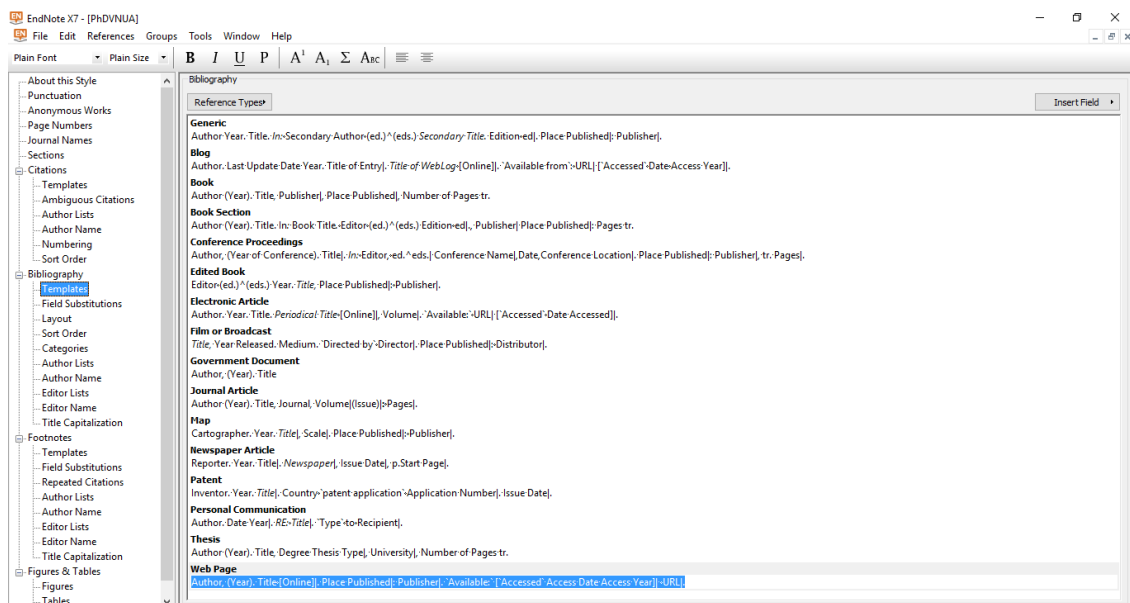
Cách để thực hiện yêu cầu này trong EndNote như sau: Kích chuột vào **Bibliography > Templates**. Tìm đến mục **Conference Proceedings** để sửa: *Author, (Year of Conference). Title|. In: Editor, ed.^eds|. Conference Name|,Date,Conference Location|. Place Published|: Publisher|, tr. Pages|.*



Tài liệu tham khảo là ấn phẩm điện tử

Mẫu chung: Họ tên tác giả (năm xuất bản). Tên ấn phẩm/ tài liệu điện tử, tên tổ chức xuất bản, các thông tin khác (nếu có), ngày tháng năm truy cập, địa chỉ website liên kết đến ấn phẩm/tài liệu.

Cách để thực hiện yêu cầu này trong EndNote như sau: Kích chuột vào **Bibliography > Templates**. Tìm đến mục **Web Page** để sửa: *Author, (Year). Title [Online]|. Place Published|: Publisher|. `Available:` [`Accessed` Access Date Access Year] | URL|.*



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC NÔNG NGHIỆP

Trâu Quỳ - Gia Lâm - Hà Nội

Điện thoại: 043. 876. 0325 – 04. 6261. 7649

Email: nxbdhnn@vnua.edu.vn

www.vnua.edu.vn/nxb

Chịu trách nhiệm xuất bản

NGUYỄN QUỐC OÁNH

Biên tập

ĐỖ LÊ ANH

Thiết kế bìa

ĐỖ LÊ ANH

Chế bản vi tính

TRẦN THỊ KIM ANH

ISBN: 978 - 604 - 924 - 295 - 3

NXBĐHNN - 2017

In 250 cuốn, khổ 19 x 27 cm, tại: Công ty TNHH MTV NXB Nông nghiệp

Địa chỉ: Số 6 ngõ 167 Phương Mai, Đống Đa, Hà Nội

Đăng ký kế hoạch xuất bản số: 1927-2017/CXBIPH/ 05 - 04/ ĐHNN

Quyết định xuất bản số: 19/QĐ - NXB - HVN, ngày 30/06/2017

In xong và nộp lưu chiểu: III - 2017