***Dirasat*: Shari'a and Law Sciences, Volume 52, No. 1, 2025, 7217**

Deanship of Scientific Research

Eating and Marketing Cultured Meat is a Jurisprudential Study

Heba Mansour *

Principles of Islamic Jurisprudence Department, Faculty of Sharia, Zarqa University, Zarqa Jordan

Received: 22/5/2024
Revised: 23/6/2024
Accepted: 11/7/2024
Published: 1/1/2025

* *Corresponding author:*
hmansour@zu.edu.jo

Citation: Mansour, . . . H. (2025). Eating and Marketing Cultured Meat is a Jurisprudential Study . *Dirasat: Shari'a and Law Sciences, 52*(1), 7217 .
https://doi.org/10.35516/law.v52i1.7217

© 2025 DSR Publishers/ The University of Jordan.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Abstract

Objectives: This study aims to define the concept of cultured meat, its history, and reasons for using it, explain how it is produced, and highlight the health effects of its consumption, leading to the conclusion of the legal rulings related to it.

Methods: The research followed an inductive approach to the concept of cultured meat. It employed the analytical method to analyze the scientific texts on the subject and to examine the stages of production and the materials used. The research also utilized a deductive approach to conclude the general and detailed legal rulings on producing, consuming, and marketing cultured meat.

Results: The research concluded that cultured meat can be defined as meat produced and manufactured in a laboratory using animal stem cells so that it is comparable to livestock meat, without the slaughter of the animal. This process is considered a form of biological physical asexual cloning, based on tissue engineering and genetic engineering. Parts of the complex process of producing cultured meat are permissible, starting with obtaining and utilizing stem cells and applying tissue engineering to them within the controls set by scientists, as well as the permissibility of animal cloning under its conditions.

Conclusions: It is permissible to manufacture, consume, and market cultured meat that meets the legal, medical, and marketing controls referred to in the research. If any defect is found in these controls, it will be deemed forbidden in terms of manufacturing, consumption, and marketing alike.

Keywords: Cultured Meat; Consumption; Marketing; governance.

تناول وتسويق اللحوم المستزرعة دراسة فقهية

هبة محمد خالد منصور*

قسم الفقه وأصوله، كلية الشريعة، جامعة الزرقاء، الزرقاء، المملكة الأردنية الهاشمية

ملخّص

الأهداف: تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مفهوم اللحوم المستزرعة، وتاريخها، ودواعي استخدامها، وبيان كيفية إنتاج هذه اللحوم، وأبرز الآثار الصحية لاستهلاكها، وصولاً لاستنتاج الأحكام الشرعية المتعلقة بها.

المنهجية: اتبع البحث منهج الاستقراء لمفهوم اللحوم المستزرعة وتاريخها ودواعي استخدامها، والآثار الصحية المترتبة عليها. واتبع البحث المنهج التحليلي لتحليل النصوص العلمية الواردة في الموضوع، وتحليل مراحل إنتاجها والمواد المستخدمة فيها. واتبع البحث المنهج الاستنتاجي؛ لاستنتاج الحكم الشرعي العام والتفصيلي؛ لانتاج وأكل وتسويق اللحوم المستزرعة.

النتائج : توصل البحث بأنه يمكن تعريف اللحوم المستزرعة: بأنها لحوم يتم إنتاجها وتصنيعها في المختبر من خلال الخلايا الجذعية للحيوان بحيث تضاهي لحوم الماشية، دون الحاجة إلى ذبح الحيوان. يمكن اعتبار هذه العملية صورة من صور الاستنساخ الجسدي الحيوي، لا جنسي، المعتمد على هندسة الأنسجة والهندسة الوراثية. يمكن القول بجواز أجزاء العملية المركبة لإنتاج اللحوم المستزرعة بدءً بالحصول على الخلايا الجذعية والانتفاع بها، وتطبيق هندسة الأنسجة عليها ضمن الضوابط التي وضعها العلماء، وكذلك جواز الاستنساخ الحيواني بشروطه.

الخلاصة: يجوز تصنيع وأكل وتسويق اللحوم المستزرعة التي تتوافر فيها الضوابط الشرعية والطبية والتسويقية التي أشرنا إليها في البحث، وإذا وجد أي خلل في هذه الضوابط يحكم عليها بالحرمة من ناحية التصنيع والأكل والتسويق على حد سواء.

الكلمات الدالة: اللحوم، المستزرعة، تناول، تسويق، الحكم.

المقدمة

الحمد لله، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وأصحابه أجمعين وبعد، فبناء على الاستكتاب الكريم من مجمع الفقه الإسلامي الدولي الموقر في ندوته بعنوان: " حكم اللحوم المصنعة والمستزرعة "، فكانت كتابة هذا البحث.

وإن موضوع هذا البحث يتعلق بمسألة مهمة من المسائل المستجدة، والتي تعد من النوازل الفقهية التي تحتاج إلى البحث والتدقيق والتحرير حتى نصل فيها إلى الحكم الشرعي الذي يتناسب مع الأدلة الشرعية والقواعد العامة، ومقاصد الشريعة، والواقع العلمي والصحي لهذه اللحوم المستجدة تصنيعا واستزراعا وهي مسألة: اللحوم المستزرعة، وقد تبين أن هذا النوع من اللحوم سيكون له انتشار واسع في الأسواق كما يتوقع الباحثون المتخصصون في هذا المجال؛ فكان لا بد من وجود دراسات فقهية متخصصة تتناول هذه المسألة المستجدة وتبين موقف الشريعة الإسلامية من إنتاجها وأكلها وتسوقيها.

ولما كان لدراسة هذه المسألة من أهمية كبيرة وسد ثغرة علمية فقهية جاء مجمع الفقه الإسلامي الدولي لينظم ندوة علمية فقهية طبية ليتم تناول هذه المسألة من قبل علماء من شتى بقاع العالم الإسلامي للنظر والتأصيل والتفصيل في بيان أحكامها وضوابطها وأبعادها العلمية والطبية والفقهية.

وقد تم تكليفي في هذه المسألة تحديداً في محور: اللحوم المستزرعة، تبين بعد البحث ومحاولة التأصيل والتفصيل في المسألة أن الأصل في اللحوم المستزرعة الإباحة، طالما أنها مفيدة ونافعة وغير مضرة بالإنسان، وهذا ضمن ضوابط شرعية وطبية وتسويقية تناولها البحث بالبيان والتفصيل، ومما يجدر الإشارة إليه في هذا السياق أن المراجع العربية في اللحوم المستزرعة تكاد تكون معدومة، فقد اعتمدت في بيان المحاور العلمية على مراجعة أجنبية قمت بترجمتها، وصياغتها على نحو يخدم أغراض البحث، وصياغة المقدمات صياغة خاصة بالباحثة وفق ما استفادته من المصادر الطبية والعلمية، ووفق ترتيب انفردت به .

مشكلة البحث

تتحدد مشكلة الدراسة في الأسئلة الآتية:

1.ما مفهوم اللحوم المستزرعة وتاريخها ودواعي استخدامها؟

2.ما كيفية إنتاج اللحوم المستزرعة وما المواد المستخدمة فيها والآثار الصحية لاستهلاكها؟

3.ما الأحكام الفقهية المتعلقة باللحوم المستزرعة؟

أهداف البحث

1.تحديد مفهوم اللحوم المستزرعة وتاريخها ودواعي استخدامها.

2.استقراء وتحليل كيفية إنتاج اللحوم المستزرعة والآثار الصحية لاستهلاكها.

3.استنتاج الأحكام الفقهية المتعلقة باللحوم المستزرعة.

أهمية البحث:

1.حاجة المسلمين عموما لمعرفة الحكم الشرعي المتعلق باللحوم المستزرعة، وهي من القضايا الفقهية المستجدة.

2.الحاجة الماسة لدراسة اللحوم المستزرعة، ومعرفة كيفية إنتاجها، والمواد المستخدمة فيها حتى نتمكن من الحكم عليها بالحل أو الحرمة.

3.استصدار قرار مجمعي فقهي يحدد الحدود العامة والخاصة المتعلقة باللحوم المستزرعة تصنيعا وإنتاجا وتسويقا، يحسم الخلاف، ويضع رأيا اجتهاديا جماعيا، مما يثبت صلاحية الفقه الإسلامي في الوصول إلى الأحكام الشرعية في كافة أنواع المستجدات والنوازل الفقهية، وعدم التسرع برفض ما يصل إليه العلم التجريبي جملة من غير فهم ودراسة.

الدراسات السابقة:

هناك دراسة فقهية واحدة في حكم اللحوم المستزرعة، كما أن هناك دراسات أجنبية كثيرة في ماهية هذه اللحوم، وكيفية تصنيعها، و آثارها الصحية والاقتصادية، وهذه الدراسة هي:

- اللحوم المصنعة مخبرياً، دراسة فقهية. مرشد، عبد الرحمن بن إبراهيم بن محمد، مجلة البحوث الإسلامية، الأمانة العامة لهيئة كبار العلماء، العدد 126، 2021م. تناول الباحث فيها مفهوم اللحوم المصنعة مخبرياً وطريقة تصنيعها، وقام ببيان حكمها الشرعي مخرّجاً إياها على قاعدة: (ما أبين من حيوان حي فهو كميتته). وقد أوصى الباحث بضرورة دراسة موضوع اللحوم المستزرعة مخبرياً في المجامع الفقهية، والهيئات الشرعية، وأوصى

بإقامة ندوة علمية من قبل الجمعيات الفقهية المتخصصة بالنوازل.

ستضيف هذه الدراسة ما يأتي:

- **أولا:** تحرير الرأي العلمي في تصنيع اللحوم المستزرعة، وما يترتب عليه من آثار صحية.
- **ثانيا:** تحرير الرأي الفقهي لحكم اللحوم المستزرعة، وربطها بالقواعد الشرعية العامة.
- **ثالثا:** وضع الضوابط الصحية والفقهية لجواز استزراع هذه النوع من اللحوم، وضوابط تسويقه.
- **رابعا:** وضع مشروع قرار مقترح لحكم تصنيع اللحوم المستزرعة، وضوابط إنتاجها وتسويقها.

منهج البحث:

1. **المنهج الاستقرائي:** وذلك من خلال استقراء مفهوم اللحوم المستزرعة وتاريخها ودواعيها والآثار الصحية المترتبة عليها.
2. **المنهج التحليلي:** تحليل النصوص العلمية الواردة في موضوع اللحوم المستزرعة، وتحليل مراحل إنتاجها والمواد المستخدمة فيها.
3. **المنهج الاستنتاجي:** استنتاج الحكم الشرعي العام والتفصيلي؛ لإنتاج وأكل وتصنيع اللحوم المستزرعة.

المبحث الأول: مفهوم " اللحوم المستزرعة " وتاريخها ودواعي استخدامها

سيتناول هذا المبحث بيان تعريف اللحوم المستزرعة، وبيان ماهيتها وحقيقتها، وتاريخها ودواعي استخدامها، وبناءً على التعريف والماهية سيتم الوصول إلى الحكم الشرعي التفصيلي فيها.

المطلب الأول: مفهوم اللحوم المستزرعة

هي إحدى البدائل لإنتاج اللحوم الحيوانية، وتتم عن طريق زراعة اللحوم في المختبر على أساس تكنولوجيا الخلايا الجذعية، والتي تعد بمثابة بديل موثوق للحوم الماشية، حيث يتم إنتاجها بطريقة تحاكي اللحوم في جميع أحاسيسها الجسدية من حيث المظهر والرائحة والملمس واللون والطعم، وذلك دون الحاجة لتربية الماشية ضمن وسط يحتوي على مزيج من الظروف الكيميائية والحيوية والفيزيائية، والذي بدوره يتيح إنتاج منتجات جديدة.(Post, 2012)

ويطلق على هذا النوع من اللحوم عدة مسميات منها اللحوم المستنبتة واللحوم المخبرية أو اللحوم المزروعة في المختبر، وهي لحوم يتم إنتاجها من خلال أخذ خزعة من حيوان حي، وزراعة الخلايا الحيوانية في المختبر بدلاً من الحيوانات المذبوحة، وهو شكل من أشكال الزراعة الخلوية (Chriki & Hocquette, 2020).

وتسمى أيضاً باللحوم النظيفة : وهي أحد الابتكارات الغذائية وهذا النوع من اللحوم مطابق على المستوى الخلوي للحوم التقليدية، وهو لحم حقيقي يزرع مباشرة من الخلايا الحيوانية، حيث يتم إنتاج اللحوم النظيفة في منشأة نظيفة، ولا تتضمن العملية تربية وذبح حيوانات المزرعة، ويكون المنتج النهائي له طعم وملمس مماثل للحوم التقليدية، وتوفر اللحوم النظيفة فوائد كبيرة لصحة الإنسان والبيئة ورفاهية الحيوان، ولقد نجحت العديد من الشركات في إنتاج اللحوم النظيفة واختبار مذاقها، وستكون المنتجات متاحة للشراء بالتجزئة خلال سنة إلى 5 سنوات (Bryant, 2020).

ويعرفها فريق آخر بأنها: أحد الحلول المقترحة لتقليل استهلاك اللحوم الحيوانية، من خلال تطوير واستخدام اللحوم المستنبتة والتي يمكن زراعتها من الخلايا بالإضافة إلى القضاء على الحاجة إلى ذبح الحيوانات، وبضرر أقل على البيئة من انبعاثات الغازات الدفيئة واستخدام الأراضي والمياه، وستصبح اللحوم المستنبتة متاحة تجارياً في غضون بضع سنوات (Bryant, 2020).

وعرفها خبير التغذية د. محمد حرب بأنها: " هي اللحوم المخبرية، وتعرف أيضاً باسم اللحم الصناعي واللحم النظيف، هي لحوم يكون الحصول عليها عبر أخذ خلايا جذعية من لحوم الماشية الحية بدلاً من الحيوانات المذبوحة، ثم زراعتها ونموها في المختبر في بيئة معقمة على مدار أسابيع، وهو شكل من أشكال الزراعة الخلوية التي تستخدم مزيجاً من التكنولوجيا الحيوية وهندسة الأنسجة والبيولوجيا الجزيئية والبيولوجيا التركيبية"(حرب، 2020).

وهذا النوع من اللحوم يتم إنتاجه خارج الحيوان في المختبر على وجه التحديد يتم إنتاجه من خلايا حيوانية مستزرعة في وسط نمو في مفاعل حيوي، وذلك بدلاً من الحصول عليها مباشرة من الحيوانات المذبوحة، حيث يتم إنتاجها بطريقة مختلفة جذرياً مقارنة بأساليب الثروة الحيوانية التقليدية، ويمكن القول بأن فكرة اللحوم المستزرعة أصبحت حقيقة تقنية، وبدأ تسويقها في الآونة الأخيرة حيث تعمل العديد من الشركات على تطوير وتقديم منتجاتها للسوق، ويحتمل أن تشكل ثورة اقتصادية ومجتمعية (البيضاني وآخرون، 2023).

وفي دراسة أجريت في مجلة علوم الحيوان بجامعة باث كلافيرتون داون في المملكة المتحدة حول الثقافة واللحوم المستزرعة، حث فيها الباحث على ضرورة النظر في مجموعة من القضايا الاجتماعية والإعلامية والوضع الديني والآثار الاقتصادية، وذلك لتشكيل وجهة نظر حول اللحوم المستنبتة،

وأشار الباحث إلى أهمية الوضع الديني لهذه اللحوم حيث قال: "يعد الوضع الديني للحوم المستنبتة قضية حظيت باهتمام في مختلف المجتمعات الدينية، وكانت أحد فروع النقاش الثقافي الأوسع، والجدير بالذكر أن هذه مشكلة تخص 1.8 مليار مسلم في العالم، و1.1 مليار هندوسي، ونصف مليار بوذي، وأكثر من 10 ملايين يهودي ويتبع هؤلاء الأشخاص، الذين يشكلون ما يقرب من نصف سكان العالم، ديانات لها قواعد وعادات محددة حول استهلاك اللحوم" (Bryant, 2020).

بعد الاستقراء لجملة من المصادر الطبية غير العربية، وذلك لمحاولة الوقوف على مفهوم وتعريف اللحوم المستزرعة يمكن القول: " **بأنها لحوم يتم إنتاجها وتصنيعها في المختبر من خلال زراعة الخلايا الجذعية من أنسجة الحيوان، في وسط استزراع مع إضافة مواد معينة، بحيث تضاهي لحوم الماشية ".**

وقد تبين أن هذا النوع من اللحوم ما زال تحت مجهر البحث والدراسة والتطوير بالنسبة لعلماء التغذية والشركات المصنعة، وما زال العالم يتساءل عن مدى صلاحية هذا النوع من اللحوم والآثار الصحية لاستهلاكه، ورأي الديانات فيها، وسيأتي في المبحث الثاني بيان كيفية إنتاج هذه اللحوم بالتفصيل والمواد المستخدمة فيها، والآثار الصحية لاستهلاكها، وبناء على ذلك سيتم دراسة وبيان الحكم الشرعي لتناولها وتسويقها.

المطلب الثاني: التاريخ العلمي للحوم المستزرعة ودواعي استخدامها

بعد بيان المفهوم العلمي للحوم المستزرعة، لا بد من بحث تاريخ هذا النوع من اللحوم، والدواعي التي دفعت العالم للتفكير باستحداث لحوم مستزرعة كبديل للحوم التقليدية وهي على النحو الآتي:

الفرع الأول: تاريخ اللحوم المستزرعة

يعود تاريخ فكرة إمكانية تطبيق تقنيات هندسة الأنسجة العضلية الهيكلية لإنتاج لحوم صالحة للأكل إلى 70 عاماً على الأقل، ولكن لم تتم متابعتها بجدية إلا من قبل ثلاث مجموعات من الباحثين (Matheny, 2005).

ثم في أواخر التسعينيات، قدم ويليم فان إيلين أول براءة اختراع لطريقة إنتاج اللحوم المستزرعة (البيضاني وآخرون، 2023).

وفكرة اللحوم المستزرعة كبديل للحوم التقليدية كانت في الأصل تصوراً من قبل فريدريك إدوين سميث ووينستون تشرشل في ثلاثينات القرن العشرين، حيث تم تصميم الفحص المختبري للحوم المستزرعة لأول مرة من قبل الإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا) في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين بهدف تنمية الخلايا العضلية في المزارع كنظام إمداد مستدام للرحلات الفضائية (Zhang et al., 2020).

وإن أول لحم مستنبت يستهلكه الإنسان كان من خلال عمل أورون كاتس. في مشروعه لعام 2003، المطبخ غير المجسم، تمكن من استنبات خلايا من الضفدع وقدمها كشرائح لحم الضفادع الصغيرة خلال عشاء في متحف في نانت، فرنسا (البيضاني وآخرون، 2023).

وفي عام2005 مولت الحكومة الهولندية مشروعين بحثيين حول اللحوم المستزرعة (البيضاني وآخرون، 2023).

ثم في عام 2008 عندما أُعلن عن التحدي لأول مرة، حقق الباحثون من جميع أنحاء العالم تقدما كبيرا في إنتاج اللحوم المصنعة، انتهت المهلة في نهاية المطاف دون وجود فائز، ولكن الدعاية حول الموضوع جلبت اللحوم المصنعة إلى أعين العلماء، ثم بعد ذلك وضعت الحكومة الهولندية 4 ملايين دولار لدعم تجارب اللحوم المصنعة، وعقدت جمعية اللحوم المختبرية، وهي مجموعة شكّلها باحثون دوليون مهتمون بالتكنولوجيا، أول مؤتمر دولي حول إنتاج اللحوم المصنعة، استضافه معهد بحوث الأغذية في النرويج في أبريل 2008، لمناقشة الإمكانيات التجارية. أعلنت مجلة تايم عن إنتاج اللحوم المصنعة لتكون واحدة من 50 فكرة إنجاز لعام 2009. وفي نوفمبر 2009، أعلن علماء من هولندا أنهم تمكنوا من زراعة اللحوم في المختبر باستخدام خلايا من خنزير حي(ويكيبيديا، 2020).

وتم تطوير النموذج الأولي الشهير لفطيرة اللحم في المختبر في عام 2013م من قبل الصيدلي مارك بوست وبدا مشابهاً للحوم التقليدية، حيث استغرق الأمر حوالي ثلاثة أشهر وأكثر، وبلغت تكلفة زراعة فطيرة اللحم في المختبر 330 ألف دولار(Zhang et al., 2020) . وحدث أول تسويق لمنتجات اللحوم المستنبتة في ديسمبر 2020 في مطعم في سنغافورة (البيضاني وآخرون، 2023).

ووفقاً للتوقعات المعدلة مؤخراً من قبل منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) فإن الطلب على اللحوم سيزيد بنسبة تصل إلى 70% بحلول عام 2050 (Zhang et al., 2020).

الفرع الثاني: دواعي استخدام اللحوم المستزرعة

بعد الاستقراء والتحليل لجملة من المصادر والأبحاث المرتبطة بهذا الموضوع يمكن للباحثة حصر دواعي استخدام اللحوم المستزرعة بما يلي:

- **أولاً: الدواعي الصحية:** يرتبط الاستهلاك المفرط للحوم الحمراء وغيرها من المنتجات الحيوانية بالعديد من النتائج الصحية الضارة، مثل أمراض القلب والشرايين والسكري والسمنة والعديد من السرطانات (البيضاني وآخرون، 2023).
- لكن في اللحوم المستزرعة **يمكن تغيير التركيب الكيميائي الحيوي لجعله منتجًا غذائيًا أكثر صحة أو متخصصًا**، من خلال التحكم في نسبة الأحماض الدهنية المشبعة إلى الأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة فيخفف من الإصابة بمثل هذه الأمراض، ويتجه العلماء في المستقبل

القريب لإنتاج لحوم مصنّعة بالكامل في المختبرات، لما لهذه اللحوم من مزايا صحية مثل كونها معقمة، وتحتوي على كمية أقل من الدهون المشبعة، وأيضا إمكانية جعلها تحتوي على الأحماض الدهنية "أوميغا 3"(Post, 2012).

- **ومن الممكن الحد بشكل كبير من معدلات الإصابة بالأمراض المنقولة بالغذاء**(Matheny, 2005) ، فقد أظهرت أزمة كورونا، أن الغذاء الحيواني هو أصل معظم الأمراض المعدية الناشئة، إما بشكل مباشر من خلال انتقال الأمراض من الحيوانات البرية والداجنة أو بشكل غير مباشر من خلال التوسع الزراعي الذي يجعل تماس مباشر ما بين الإنسان ومواشيهم (البيضاني وآخرون، 2023).
- **ثانياً: الدواعي البيئية:** تعتبر اللحوم المستزرعة حلاً محتملاً للتخفيف من المخاوف الخطيرة المتعلقة بالبيئة والاستدامة والصحة العامة العالمية ورعاية الحيوان في المستقبل القريب (Matheny, 2005).
- **حيث يتم تقديم اللحوم المستزرعة على أنها صديقة للبيئة**، لأنه من المفترض أن تنتج كميات أقل من الغازات الدفيئة وتستهلك كميات أقل من المياه وتستخدم مساحة أقل من الأراضي مقارنة بإنتاج اللحوم التقليدية، وحسب الدراسات الحديثة فإن ظاهرة الاحتباس الحراري ستكون أقل مع اللحوم المستزرعة مقارنة بالماشية (Chriki & Hocquette, 2020).
- وأنه في الماشية التقليدية تتم معالجة 5% إلى 25% فقط من الحيوان كلحوم صالحة للأكل مما يؤدي إلى انخفاض معدل التحويل لإنتاج اللحوم التقليدية، ويجلب سلسلة من المشكلات المتعلقة بانبعاثات غازات دفينة واستخدام الأراضي واستهلاك المياه والطاقة بالمقارنة مع معظم أنظمة تربية الماشية الأوروبية المنتجة للحوم التقليدية، فاللحوم المستنبتة تنطوي على انخفاض في انبعاثات الغازات الدفيئة بنسبة 78% - 96%، واستخدام أقل للأراضي بنسبة 99%، واستخدام أقل للمياه بنسبة 82%، ومن المحتمل أن تكون اللحوم المستزرعة وسيلة مستدامة وصديقة للبيئة لإنتاج اللحوم، وستخفف من الضغط الناجم عن تزايد عدد السكان وتلبية الطلب على اللحوم (Zhang et al., 2020).
- **ثالثاً: الدواعي الأخلاقية:** يتم من خلال اللحوم المستزرعة التخفيف من معاناة الحيوانات كون اللحوم المستزرعة تعد بديلا عن اللحوم التقليدية، الأمر الذي من شأنه أن يخفف من ذبح ملايين الحيوانات الغذائية، فإن عدد الحيوانات المطلوبة لعينات الأنسجة أقل من إنتاج اللحوم التقليدية بأحجام كبيرة، مما قد يوفر نهجًا واعدًا لتخفيف معاناة الحيوانات (Zhang et al., 2020).

فمن الأهداف الرئيسة لهذا الابتكار بحسب دعاة اللحوم المستزرعة، هو وقف الممارسات القاسية التي تتعرض لها الحيوانات التي يتم حبسها أحياناً في أماكن وذبحها في ظروف غير إنسانية، وكذلك ظروف الحياة المعتادة للحيوانات غالباً تؤدي إلى الأمراض والمشاكل السلوكية والمعاناة، ويتوقع أن تكون اللحوم المستزرعة خالية من أي نوع من الألم (Chriki & Hocquette, 2020).

وهذا الداعي محل أخذ ورد في النظرة الشرعية، فقد وردت الأدلة الشرعية لوجوب الرفق بالحيوان، وحسن ذبحه، وأن الدراسات الطبية أثبتت أن الألم الذي يشعر به الحيوان عند ذبحه بطريقة شرعية لا يتجاوز الثواني المعدودة، وبعدها تكون حركات الحيوان لا إرادية لتخليص جسم الحيوان من السموم عن طريق إرسال الدماغ إشارات عصبية للأعضاء أن تنتفض، وليس المجال للتوسع في هذه النقطة، ولكن التنويه إليها في معرض الحديث عن الدواعي الأخلاقية، وأن اللحوم المستزرعة تمنع الممارسات اللاأخلاقية في التجاوز في ذبحها بطرائق غير مستحسنة.

رابعاً: دواعي الأمن الغذائي: تلبية الطلب المتزايد على الغذاء، يعد الطلب المتزايد على الغذاء أحد أهم الدواعي لإنتاج اللحوم المستزرعة وذلك يعود إلى زيادة عدد السكان، وفق الدراسات من المتوقع أن يتجاوز عدد سكان العالم الذي يبلغ 7.3 مبار نسمة إلى 9 مليارات نسمة بحلول عام 2050، وتتوقع منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) أنه في عام 2050، ستكون هناك حاجة إلى زيادة في الغذاء بنسبة 70%لتلبية الطلب المتزايد للسكان، وهذا تحدي كبير بسبب محدودية الموارد والأراضي الصالحة للزراعة، فكان لا بد من إيجاد بديل للحوم التقليدية، حيث ستسهم في معالجة قضية الأمن الغذائي وتساعد في إنتاج كميات أكبر من اللحوم والألبان والبيض عالية الجودة وبأسعار معقولة من خلال أنظمة إنتاج سليمة، فكانت اللحوم المستزرعة من بين الحلول التي قدمت كبديل مستدام لتلبية الطلب المتزايد على الغذاء وحل مشكلة الأمن الغذائي (Chriki & Hocquette, 2020)، وهذا الداعي محل أخذ ورد أيضا، وليس المجال للتوسع فيه لأن غرض البحث هو الأحكام الفقهية الخاصة بحكم استزراع اللحوم وإنتاجها وتسويقها .

المبحث الثاني: كيفية إنتاج اللحوم المستزرعة والمواد المستخدمة فيها والآثار الصحية لاستهلاكها

بعد بيان مفهوم اللحوم المستزرعة، وأبرز الدواعي التي ساهمت في ظهور فكرتها، لا بد من الوقوف على كيفية إنتاج هذا النوع من اللحوم والآثار الصحية لاستهلاكها، حتى نتمكن بناء على ذلك من الحكم عليها من الناحية الشرعية، من حيث جواز تصنيعها وأكلها وتسويقها وهي على النحو الآتي:

المطلب الأول: كيفية إنتاج اللحوم المستزرعة والمواد المستخدمة فيها

الهدف من هذه العملية هو إعادة إنشاء البنية المعقدة لعضلات الماشية باستخدام عدد قليل من الخلايا(Chriki & Hocquette, 2020)، وباستخدام تقنية هندسة الأنسجة حيث تركز هذه التقنية على التطبيقات الطبية، مثل الطب التجديدي والنماذج غير الحيوانية في المختبر المستخدمة في علم السموم وتطوير الأدوية (البيضاني وآخرون، 2023).

وبعد إطلاع الباحثة على العديد من الدراسات والبحوث والكتابات المتخصصة بشكل علمي دقيق من مصادر عربية وأجنبية توصلت إلى تصورعام، وذلك على النحو التالي:

يمر إنتاج اللحوم المستزرعة بمراحل عديدة حتى تخرج بشكلها النهائي التي تحاكي فيه اللحوم التقليدية من حيث فائدتها الصحية، وكفاءتها الغذائية، واختصارها الجهد والوقت والمال، ويمكن ذكرها بالشكل التالي:

- **المرحلة الأولى:** يتم أخذ خزعة من حيوان حي، حيث يتم قطع هذه القطعة من العضلات لتحرير الخلايا الجذعية، التي لديها القدرة على التكاثر والتي يمكنها أيضًا تحويل نفسها إلى أنواع مختلفة من الخلايا، مثل الخلايا العضلية والخلايا الدهنية (Post, 2012).
- **المرحلة الثانية:** في هذه المرحلة يتم عزل وتحديد الخلايا الجذعية وتحديد هويتها، واختيار الخلايا التي سيتم زراعتها. فهناك نوعان من الخلايا الجذعية التي تصلح لعملية الاستزراع هما: **الخلايا العضلية أو خلايا العضلات الهيكلية المعروفة باسم الخلايا الساتلة** (البيضاني وآخرون، 2023)، وهي عبارة عن خلايا جذعية بالغة مشتقة من الأنسجة (Post, 2012) ، **والخلايا الجذعية الجنينية** (البيضاني وآخرون، 2023) ، **والراجح أن مصدر الخلايا الأكثر عملية** للحوم المستزرعة هو الخلايا العضلية المعروفة باسم الخلايا الساتلة (Matheny, 2005)، والسبب في ذلك أنه عند تربيتها بأعداد كافية تتمايز الخلية الساتلة بسهولة إلى أنابيب عضلية وبالتالي يتم اختيارها لهندسة الأنسجة (Post, 2012).
- **المرحلة الثالثة**: بعد اختيار الخلايا الصالحة لعملية الاستزراع تأتي المرحلة الثالثة وهي زراعة الخلايا، حيث يتم وضعها في مفاعل حيوي حتى تتكاثر.

وستبدأ الخلايا في الانقسام بعد زراعتها في وسط زراعة مناسب، والذي سيوفر العناصر الغذائية والهرمونات وعوامل النمو، ويمكن زراعة أكثر من تريليون خلية، وتندمج هذه الخلايا بشكل طبيعي لتشكل أنابيب عضلية لا يزيد طولها عن 0.3 ملم .

ويتم بعد ذلك وضع الأنابيب العضلية في حلقة تنمو لتصبح قطعة صغيرة من الأنسجة العضلية، يمكن لهذه القطعة من العضلات أن تتضاعف إلى أكثر من تريليون خيط، ترتبط هذه الألياف بسقالة تشبه الإسفنج تغمر الألياف بالمواد المغذية وتمدها ميكانيكيًا، مما "يمرّن" الخلايا العضلية لزيادة حجمها ومحتواها من البروتين استناداً إلى هذه العملية.

وسيكون من الضروري عدد أقل من الحيوانات لإنتاج كميات هائلة من اللحوم بسبب تكاثر الخلايا (Chriki & Hocquette, 2020)ينتج عن نضج الأنبوب العضلي تكوين ألياف عضلية وينتهي الأمر بنمو ألياف عضلية إلى منتج يحاكي اللحوم التقليدية (Post, 2012).

ولا بد من الإشارة إلى أن هذه الخلايا تمر بمرحلتين خلال عملية الاستزراع لكل مرحلة أهدافها، المرحلة الأولى هي مرحلة الانتشار والهدف منها الحصول على أكبر عدد ممكن من الخلايا من دفعة الخلايا الأولية، بعد إنتاج الخلايا الكافية تأتي مرحلة التمايز والهدف منها تميزها إلى خلايا عضلية هيكلية وإجبارها على إنتاج الحد الأقصى من البروتين (Matheny, 2005).

ولضمان نجاح عملية الاستزراع وسلامتها لا بد من بيان المواد المستخدمة ومراعاتها والتأكد من سلامتها من أهمها:

- **المفاعل الحيوي:** الذي هو عبارة عن وعاء يتم إجراء التفاعلات الكيميائية فيه، وغالباً ما يكون شكل هذه المفاعلات أسطوانية، يجب أن يكون تصميم المفاعل الحيوي بحيث يحفز نمو الأنسجة، حيث يعتمد زيادة إنتاج اللحوم المستزرعة على التغطية الكافية للأكسجين الكافي بواسطة المفاعلات الحيوية، التي يتم فيها زراعة الخلايا (البيضاني وآخرون، 2023).
- **توفير الوسط التكاثري المناسب**، حيث تزرع الخلايا العضلية في مصل حيواني مأخوذ من حيوان بالغ أو مولود جديد أو مصدر جنيني، وتتم تغذية الخلايا بوسط مستنبت غني بالأكسجين يتكون من العناصر الغذائية الأساسية، مثل: الأحماض الأمينية، والجلوكوز، والفيتامينات والأملاح غير العضوية، ويُضاف إليها البروتينات وعوامل النمو الأخرى (البيضاني وآخرون، 2023)، ويزود كذلك الوسط بالمواد الغذائية والألوان مثل الكربوهيدرات والحديد (المرشد، 2021).

وبعد الاستقراء تبين أنه يوجد العديد من التقنيات المستخدمة في إنتاج اللحوم المستزرعة من أبرزها:

- **تقنية زراعة الخلايا المعتمدة على السقالة:** حيث يتم تكاثر الخلايا العضلية الجنينية أو الخلايا الساتلة للعضلات الهيكلية ويتم ربطها بسقالة أو حامل مثل شبكة الكولاجين، ثم يتم ترطيبها باستخدام وسط استنباتي في مفاعل حيوي ثابت أو دوار، تندمج هذه الخلايا في الأنابيب العضلية ويمكن بعد ذلك أن تتمايز إلى ألياف عضلية ثم تصير لحماً صالحاً للأكل، هذه التقنية مناسبة لإنتاج اللحوم المطحونة والخالية من العظم مثل: شرائح اللحم والهامبرغر(Matheny, 2005).
- **تقنية هندسة الأنسجة:** تعد هذه التقنية من أبرز التقنيات المستخدمة في إنتاج اللحوم المستزرعة، حيث تؤخذ الخلايا الجذعية من الأنسجة العضلية، حيث يحتوي الجزء المستأصل على جميع الأنسجة، ويتم زراعتها في وسط نمو مناسب، حيث تتكاثر هذه الأنسجة العضلية وينتج عن هذه التقنية لحوم هيكلية الأبعاد واقعية للغاية مثل اللحم الطبيعي (البيضاني وآخرون، 2023).

خلاصة الأمر: إن عملية تصنيع اللحوم المستزرعة تبدأ من أخذ خزعة من الحيوان المراد تصنيع اللحوم منه، ثم الحصول على الخلايا الجذعية

الصالحة لعملية الاستزراع، وتوضع في مفاعل حيوي، ويهيأ لها وسط مناسب للاستزراع وتغذى في هذا الوسط بالجلوكوز والأحماض الأمينية والفيتامينات والمعادن، ويضاف إليها البروتينات وعوامل النمو التي تحفز الخلايا والأنسجة على النمو والتكاثر، وتتطور الخلايا الجذعية إلى خلايا عضلية وتصير فيما بعد لحماً يحاكي اللحم التقليدي يسمى باللحم المستزرع، الذي نحن في صدد دراسة الحكم الشرعي لإنتاجه وأكله وتسويقه.

وبعد هذا التحرير العلمي لكيفية إنتاج اللحوم المستزرعة : **يمكن اعتبار هذه العملية صورة من صور الاستنساخ الجسدي الحيوي، لا جنسي : المعتمد على هندسة الأنسجة والهندسة الوراثية**، مع فارق التشبيه بينهما: بأنه في اللحوم المستزرعة تتم زراعة الخلايا الجذعية المأخوذة من الحيوان في مفاعل حيوي ووسط مناسب للنمو في المختبر، وليس في رحم حيوان، وأن تدخل تقنيات الهندسة الوراثية تمكن من التحكم في المحتوى الغذائي للحوم المستزرعة، وتجعلها مختلفة في بعض الصفات للحيوان للمستنسخ عنه (الشواف، 2020)، حيث يتم التحكم في بعض صفاتها لجعلها أكثر أماناً وفائدة لصحة الإنسان، وقد **عرف العلماء الاستنساخ** بتعريفات عديدة لعل أقربها إلى ما يحصل في اللحوم المستزرعة ما يلي:

" هي الحصول على عدد من النسخ طبق الأصل من نبات أو حيوان أو إنسان دون الحاجة إلى تلاقح خلايا جنسية ذكرية أو أنثوية " (الشواف، 2020).

وعرفه بعض العلماء بأنه: **" استخراج نسخة طبق الأصل في الصورة والطول من كائن حي موجود أصلا "** (الريش، 2002).

أو بمعنى آخر: **" وهو أن يؤخذ جزء من جسم حي ثم يوضع في بيئة مناسبة من حيث الحرارة والرطوبة وغيرهما. فيها من الغذاء المناسب. حتى يبدأ ذلك الجزء بالنمو ليصير مثل الأصل تماماً "** (الأشقر، 1997).

ولعل التعريف الأخير: هو الأقرب لما يحصل في اللحوم المستزرعة.

وبناء على ما سبق، يمكن القول: بأن إنتاج اللحوم المستزرعة يبدأ بأخذ الخلايا الجذعية الصالحة للاستزراع، وتوضع في بيئة مناسبة للنمو مع الاستفادة من تقنيات هندسة الأنسجة والهندسة الوراثية، حتى ينتج في النهاية لحماً طبق الأصل يحاكي اللحم التقليدي، **وهذا الأخير يمكن عده صورة** من صور الاستنساخ الحيواني.

المطلب الثاني: الآثار الصحية لاستهلاك اللحوم المستزرعة

وفقاً للدراسات العلمية، فإنه يتم تقديم اللحوم المستزرعة على أنها أكثر صحة وأماناً من اللحوم التقليدية (Chriki & Hocquette, 2020)، وذلك نظراً للآثار الصحية لاستهلاكها مقارنة مع اللحوم التقليدية، وقد تطرق المتخصصون في هذا المجال لبعض **هذه الآثار ومن أبرزها ما يلي:**

- **أولاً:** استهلاك اللحوم المستزرعة يقلل من خطر الإصابة بالأمراض الحيوانية المنشأ، وذلك لأن إنتاج اللحوم المستزرعة يتطلب اتصالاً ضئيلاً أو معدوماً مع الحيوانات(البيضاني وآخرون، 2023)، وكذلك فإن اللحوم المستزرعة لا يتم إنتاجها من الحيوانات التي يتم تربيتها في مكان ضيق، وبالتالي يتم القضاء على خطر تفشي المرض، حيث يتم التحكم في البيئة التي يتم فيها إنتاج اللحوم المستزرعة من قبل المنتجين دون أي كائن حي آخر، في حين إن اللحوم التقليدية هي جزء من حيوان على اتصال مع العالم الخارجي، مما يجعلها أكثر أماناً (Chriki & Hocquette, 2020).
- **ثانياً:** يمكن التحكم في المحتوى الغذائي للحوم المستنبتة عن طريق ضبط مركبات الدهون المستخدمة في وسط الإنتاج، فإن النسبة بين الأحماض الدهنية المشبعة والأحماض الدهنية المتعددة غير المشبعة يمكن أن تكون خاضعة للسيطرة، ويمكن استبدال الدهون المشبعة بأنواع أخرى من الدهون، مثل أوميجا 3 (Chriki & Hocquette, 2020)، وبذلك يمكن للحوم المستزرعة أن تصبح غذاءً وظيفياً بمعنى أنها غذاء غني بالعناصر الغذائية، مثل: الفيتامينات والأحماض الدهنية، والتي تضاف أثناء عملية التصنيع من أجل تحقيق تأثير إيجابي على صحة الإنسان (البيضاني وآخرون، 2023).
- **ثالثاً:** من الجوانب الإيجابية للحوم المستزرعة أنها ستكون حلاً لأبرز مشاكل الثروة الحيوانية، وهي ضرورة استخدام المضادات الحيوية، حيث يتم الاحتفاظ باللحوم المستزرعة في بيئة خاضعة للرقابة ويمكن للمراقبة الدقيقة أن توقف أي علامة للعدوى بسهولة (Chriki & Hocquette, 2020)، حيث لا توجد ضرورة للمضادات الحيوية في اللحوم المستزرعة وهذا الأمر سيكون له آثار صحية على جسم الإنسان مقارنة باللحوم التقليدية (البيضاني وآخرون، 2023).

ومما يجدر الإشارة إليه في هذا السياق: إن الباحثين المتخصصين في اللحوم المستزرعة أشاروا إلى أمر مهم وهو: أن الآثار الصحية المنسوبة إلى اللحوم المستزرعة ما زالت قيد البحث، وليست مثبتة على نطاق واسع علمياً، وقد نبهوا إلى أن اللحوم المستزرعة منتج جديد ولا يمكن أن يجزم بالآثار الصحية لها، ولا يعرف جميع عواقب زراعة اللحوم على الصحة العامة، وذلك لأن عملية زراعة الخلايا لا يتم التحكم بها بشكل كامل أبداً، وأن بعض التغيرات البيولوجية غير المتوقعة قد تحدث (Chriki & Hocquette, 2020).

المبحث الثالث: بيان حكم الشرع في أكل وتسويق اللحوم المستزرعة

تعد اللحوم المستزرعة مزيجا من تقنيات زراعة الخلايا الجذعية وهندسة الأنسجة والاستنساخ، ولكن هناك ظروف معينة خاصة بإنتاج هذه اللحوم، فكان من المناسب بيان حكم هذه التقنيات، ودراسة هذه العملية وفق القواعد الشرعية العامة الحاكمة للأطعمة، حتى يمكن بناء حكم

شرعي تفصيلي لهذه النازلة.

المطلب الأول: الأحكام الفقهية المتعلقة بالخلايا الجذعية وهندسة الأنسجة والاستنساخ ذات الصلة

سبق في المبحث الثاني بيان كيفية إنتاج اللحوم المستزرعة والمواد المستخدمة فيها، وأبرز الآثار الصحية المترتبة عليها، حيث تعد اللحوم المستزرعة من المستجدات والنوازل الفقهية التي لا بد من بيان حكمها الشرعي وموقف الفقه الإسلامي منها .

وقد تبين بعد البحث: بأن إنتاج اللحوم المستزرعة يبدأ بأخذ الخلايا الجذعية الصالحة للاستزراع، وزراعتها في بيئة مناسبة للنمو مع الاستفادة من تقنيات هندسة الأنسجة، في التحكم ببعض الصفات التي تجعلها أكثر صحة لجسم الإنسان، حتى ينتج لحماً طبق الأصل يحاكي اللحم التقليدي، وهذا الأخير يمكن اعتباره صورة من صور الاستنساخ الحيواني.

وعليه: فمن المناسب بيان حكم الانتفاع بالخلايا الجذعية وتقنيات هندسة الأنسجة والاستنساخ الحيواني على النحو الآتي:

أولاً: حكم الانتفاع بالخلايا الجذعية

تعد مسألة الانتفاع بالخلايا الجذعية من المسائل التي كثرت فيها الأبحاث والدراسات الشرعية المعاصرة (ادريس، 2020؛ العربي، 2003).

مما سبق: يتبين أنها بحثت حكم الانتفاع بالخلايا الجذعية بالنسبة للآدمي، ولم تتناول حكم الانتفاع بها بالنسبة للحيوان على وجه التحديد، ولكن قرارات مجمع الفقه الإسلامي الدولي في هذا السياق فتحت الباب واسعاً للانتفاع بالخلايا الجذعية وفقاً للقواعد والضوابط الشرعية التي ذكرها في قراراته (الشاكر، 2016).

وقد تناول المجمع الفقهي التابع لرابطة العالم الإسلامي هذا الموضوع في دورته السابعة عشرة بمكة المكرمة سنة 2003 م، حيث جاء في نص القرار: "يجوز الحصول على الخلايا الجذعية وتنميتها واستخدامها بهدف العلاج أو لإجراء الأبحاث العلمية المباحة، إذا كان مصدرها مباحاً، ومن ذلك - على سبيل المثال - المصادر الآتية: البالغون إذا أذنوا، ولم يكن في ذلك ضرر عليه، الأطفال إذا أذن أولياؤهم، لمصلحة شرعية، ودون ضرر عليهم، والمشيمة أو الحبل السري، وبإذن الوالدين، والجنين السقط تلقائياً أو لسبب علاجي يجيزه الشرع، وبإذن الوالدين"(مجلة مجمع الفقه الإسلامي، 2019).

فالخلايا الجذعية المستفاد منها بعملية الاستزراع لا تخرج عن نوعين:

النوع الأول: الخلايا العضلية أو خلايا العضلات الهيكلية المعروفة باسم الخلايا الساتلة (البيضاني وآخرون، 2023)، وهي عبارة عن خلايا جذعية بالغة مشتقة من الأنسجة (Post, 2012).

وحكم الانتفاع بهذا النوع يدخل تحت دائرة جواز الانتفاع بالخلايا الجذعية للإنسان البالغ (الزعبي، 2012)، وذلك عن طريق القياس، فيجوز الانتفاع بها وزراعتها، بشرط أن يأمن الضرر على الحيوان.

وقد ذهب بعض المعاصرين إلى عدم جواز الانتفاع بالخلايا الجذعية، مستندين إلى قاعدة: (كل ما أبين من حيّ فهو كميتته) (الجويني، 2004)، وذهبوا بناء على هذه القاعدة إلى القول بعدم جواز الانتفاع بالخلايا الجذعية كونها أخذت من الحيوان الحي، وما أبين منه فهو في حكم الميتة (المرشد، 2021).

وهذا تخريج يمكن الرد عليه بما يلي:

- إن المقصود بها هو قطع الأعضاء من الحيوان الحي، وهذا بخلاف ما يتم في مسألة اللحوم المستزرعة، حيث يتم أخذ الخلايا الجذعية من أنسجة العضلات للحيوان الحي، ولا يترتب على ذلك بتر وإبانة لعضو. فضلاً عن أن الخلايا الجذعية تبقى حية قادرة –بمشيئة الله- على النمو والاستزراع والتناسخ، وهذا بخلاف ما يبان ويقطع من أعضاء أخرى والتي قد تحقق حصول الإجماع باعتبارها ميتة ويحرم الانتفاع بها. والحاصل أنه تخريج وقياس مع الفارق كما بينت سابقاً، وهذا يشعر بالإلحاق القريب لا بالإلحاق المنطبق تماما، فافترقا. تم تعديل القاعدة
- إن الخلايا الجذعية لا روح فيها فلا تأخذ حكم الميتة من حي، وإنما هي مجرد أنسجة عضلية يمكن أخذها عن طريق خزعة من حيوان حي.
- إن العلة في اعتبار العضو المأخوذ من الحيوان الحي ميتة هو عدم حصول التذكية الشرعية للعضو المستأصل، وهذا ما لا يتصور ويتحقق في الخلايا الجذعية فهي ليست بحاجة إلى تذكية فلا يمكن أن تخرّج على القاعدة المذكورة.
- الناتج من أخذ الخلايا الجذعية ليس ميتة، وإنما أنسجة بمجرد وضعها بالمفاعل الحيوي ووسط الاستزراع تعود للحياة والنمو.

النوع الثاني: الخلايا الجذعية الجنينية (البيضاني وآخرون، 2023):

هناك خلاف فقهي كبير في أخذ الخلايا الجذعية (الجنينية) من الجنين في الإنسان والاستفادة منها، والراجح أنه يمكن الاستفادة من الخلايا الجذعية التي تم استخراجها من الأجنة المجهضة تلقائياً واستخدامها في العلاج، وهذا ما استقر عليه القول في مجمع الفقه الإسلامي الدولي (جمعة، 2020)، وهذا الخلاف قد لا يكون موجوداً في جنين الحيوان المراد استزراع لحمه، لأنه خارج عن محله (الشاكر، 2016).

وفي دراسة متخصصة لأحكام الخلايا الجذعية : تبين أنه يمكن استخدام الخلايا الجذعية في مجالات عديدة منها: إعادة الوظائف المعتادة لأجهزة

الجسم المختلفة، وتكوين الأعضاء الحيوية، وهندسة الأنسجة (مزروع، 2010)، واستقر القول على جواز استخدام الخلايا الجذعية في مجال هندسة الأنسجة (الشاكر، 2016)، وقد سبق في المبحث التأصيلي بيان أن إنتاج اللحوم المستزرعة يتم عن طريق تطبيق هندسة الأنسجة على الخلايا الجذعية الصالحة للاستزراع، **وتخريجاً على ما سبق :** فجواز تطبيق هندسة الأنسجة التي هي أحد مجالات استخدام الخلايا الجذعية على عملية الاستزراع لإنتاج اللحوم المستزرعة.

ثانياً: حكم استنساخ الحيوان

سبق: أنه يمكن اعتبار اللحوم المستزرعة صورة من صور الاستنساخ الحيواني، وقد بحث الفقهاء المعاصرون هذه المسألة بدقة ووضعوا لها أحكاما وشروطا، وذهبوا إلى القول بجواز استنساخ الحيوان ولكن بشرط ألا يترتب على ذلك أي ضرر أو إيذاء أو إيلام للحيوان، وأن لا يتسبب في انتقال الأمراض للإنسان، وأن يكون في ذلك نفع للبشرية (الشواف، 2020).

وقد جاء في القرار رقم 94 (10/2) من قرارات مجمع الفقه الإسلامي الدولي بشأن استنساخ الحيوان حيث جاء في نص القرار أنه: " يجوز شرعًا الأخذ بتقنيات الاستنساخ والهندسة الوراثية في مجالات الجراثيم وسائر الأحياء الدقيقة والنبات والحيوان في حدود الضوابط الشرعية بما يحقق المصالح، ويدرأ المفاسد" (مجمع الفقه الإسلامي الدولي، 2019).

ومن الضوابط التي وضعها الفقهاء المعاصرون لإباحة الاستنساخ الحيواني العمل قدر الإمكان على التقليل من محاذير وسلبيات هذه التجارب، وقصرها على ما فيه نفع أو ما يغلب نفعه والبعد عن العبث وعن كل ما لا فائدة فيه للإنسان (الربيش، 2002)، وهذا ما يُسعى للتركيز عليه في بيان الحكم الشرعي التفصيلي لإنتاج اللحوم المستزرعة.

وقد تناول العلماء الفوائد والمصالح التي تعود على الإنسان جراء عملية الاستنساخ الحيواني ومنها: إنتاج حليب بشري من الحيوانات كثيرة الدر، وإنتاج حيوانات جيدة اللحوم مفيدة لصحة الإنسان، وكذلك الأبعاد والفوائد الاقتصادية التي قد تتحقق من وراء هذه العملية (الأشقر، 1997)، ولعل هذه الفوائد والمصالح كانت واضحة عند الحديث عن الآثار الصحية لاستهلاك اللحوم المستزرعة.

وعليه: فيمكن القول بجواز أجزاء العملية المركبة لإنتاج اللحوم المستزرعة بدءً بالحصول على الخلايا الجذعية والانتفاع بها وتطبيق هندسة الأنسجة عليها ضمن الضوابط التي وضعها العلماء، وكذلك جواز الاستنساخ الحيواني بشروطه.

ومما سبق: إن عملية استزراع اللحوم تعد صورة من صور الاستنساخ، ولكن تبقى اللحوم المستزرعة لها ظروفها الخاصة في الإنتاج والتصنيع والآثار الصحية فيحسن تنزيل حكمها على القواعد العامة الناظمة للأطعمة في الفقه الإسلامي، ودراسة مدى انطباقها عليها حتى يحكم عليها بالحل أو الحرمة، وللوصول إلى حكم تفصيلي لإنتاج هذه اللحوم وأكلها وتسويقها.

المطلب الثاني: الحكم العام لإنتاج اللحوم المستزرعة وفق القواعد العامة الناظمة لأحكام الأطعمة

بعدما تبين حكم الانتفاع بالخلايا الجذعية وتطبيق هندسة الأنسجة عليها، وأنها صورة من صور الاستنساخ الحيواني، فكان تنزيل حكمها على القواعد الشرعية العامة للأطعمة على النحو الآتي:

الأصل العام في الأطعمة الإباحة:

في هذا المقام يحسن إعمال الأصل العام الذي تستند إليه أحكام الأطعمة في الفقه الإسلامي وهو أن الأصل في الأطعمة الإباحة حتى يرد دليل على التحريم وهذا ما عليه عامة أهل العلم (الزركشي، 1985؛ الجصاص، 1994؛ الفتوحي، 1997؛ الطريقي، 1984)، ولهذه القاعدة مستندات كثيرة لعل أبرزها قوله تبارك وتعالى: (قُل لَّا أَجِدُ فِي مَا أُوحِيَ إِلَيَّ مُحَرَّمًا عَلَىٰ طَاعِمٍ يَطْعَمُهُ إِلَّا أَن يَكُونَ مَيْتَةً أَوْ دَمًا مَّسْفُوحًا أَوْ لَحْمَ خِنزِيرٍ فَإِنَّهُ رِجْسٌ أَوْ فِسْقًا أُهِلَّ لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِۦ فَمَنِ اضْطُرَّ غَيْرَ بَاغٍ وَلَا عَادٍ فَإِنَّ رَبَّكَ غَفُورٌ رَّحِيمٌ)(سورة الأنعام: 145)، حيث يقول الشوكاني في سياق الاستدلال بهذه الآية: "فجعل الأصل الإباحة، والتحريم مستثنى"(الشوكاني، 1421) (الغزي، 1996؛ الطريقي، 1984).

وللعلماء في بيان هذه القاعدة أقوال منها ما يقوله الزركشي: "وعلى هذه القاعدة، يتخرج كثير من المسائل المشكل حالها فالأصل في الأشياء الحل والإباحة" (الزركشي، 1985).

ويقول الحصني في القواعد: "إن الأصل في الحيوانات الإباحة، إلا ما دل دليل خاص على خلاف ذلك، فلو وجد حيوان لم ينص الشرع فيه على تحليل ولا تحريم، ولا أمر بقتله، ولا نهى عن قتله، ولا نص على نجاسته، ولا هو في معنى المنصوص عليه بتحريم أو تنجيس، ولا خالطته نجاسة، ولم تجر للعرب عادة باستطابته ولا باستخباثه، ولا أشبه شيئًا منها، ففيه وجهان مشهوران أصحهما: الحل، عملاً بالقاعدة"(الحصني، 1997).

ويستثنى من هذا الأصل العام حالة الضرر استناداً لأصل آخر وهو أن: **الأصل في المنافع الإباحة والأصل في المضار التحريم** (القرافي، د.ت).

فيباح كل طعام طيب طاهر، لا نجاسة فيه ولا ضرر، ويحرم كل طعام خبيث نجس ضار (العتيبي، 2015)، فكل ما فيه نفع فهو طيب، وكل ما فيه ضر فهو خبيث، فالله سبحانه وتعالى حرم علينا كل ما يضرنا وأباح لنا كل ما ينفعنا (ابن تيمية، 1987)

ومستند هذه القاعدة الأصولية قوله تبارك وتعالى: (وَيُحِلُّ لَهُمُ الطَّيِّبَاتِ وَيُحَرِّمُ عَلَيْهِمُ الْخَبَائِثَ) (سورة الأعراف، 157)، فالأصل في المنافع أي:

الأشياء النافعة الإباحة، والأصل في المضار أي: الأشياء الضارة التحريم (ابن إمام الكاملية، 2002).

وبالنظر إلى واقع الحال المطبق والمعمول به في كيفية إنتاج اللحوم المستزرعة والآثار الصحية المترتبة عليها، يتبين أن الحكم العام لإنتاج هذا النوع من اللحوم يدخل في دائرة الحل تحت الأصل العام لأحكام الأطعمة وهو الحل، ولكن بشرط أن يثبت علمياً وعملياً نفعها وتنتفي مضارها، فالإباحة هي الحكم الأصلي والاستثناء هو التحريم في حال ثبوت الضرر.

ولقد ثبت علمياً بأن في عملية استزراع اللحوم فائدة صحية حقيقية للإنسان، ولمّا كانت ضرورة حفظ النفس على رأس هرم الضروريات الخمس المعتبرة في الشريعة الإسلامية، كان لا بد من قبول هذا النوع من إنتاج اللحوم لاسيما وأن أخطارها وأضرارها تكاد لا تذكر.

وقد يعترض البعض على الاستدلال بهذا الأصل العام في حكم اللحوم المستزرعة بقاعدة (كل ما أبين من حيّ فهو كميتته) (الجويني، 2004)، والمستندة إلى قوله - عليه الصلاة والسلام -: (ما قطع من البهيمة وهي حية فهو ميتة) (ابن ماجه، 886)، حيث يفيد الحديث أن النبي - صلى الله عليه وسلم - قدم للمدينة، وكان أهلها يقطعون أسنمة الإبل، وأليات الغنم، فيأكلونها وينتفعون بها، فنهاهم النبي - صلى الله عليه وسلم - عن ذلك، وبيَّن لهم القاعدة في هذا الباب، وهي أن ما قطع من البهيمة -بنفسه أو بفعل فاعل- من سنام بعير، أو ألية شاة ونحو ذلك، حال حياتها فحكمه حكم ميتة تلك البهيمة، فإن كان طاهرا فطاهر، أو نجسا فنجس، فيد الآدمي طاهرة، وألية الخروف نجسة، ما خرج عن ذلك إلا نحو شعر المأكول وصوفه وريشه ووبره ومسكه وفأرته فإنه طاهر(موسوعة الأحاديث النبوية، 2020)، فيعتبرون بناءً على ذلك أن الخلايا الجذعية المأخوذة من أنسجة الحيوان وهي حية، ميتة يحرم الانتفاع بها وأكلها، ويمكن الرد عليهم بما يلي:

- **أولاً:** عند النظر في شرح ألفاظ الحديث وسبب نهي النبي – صلى الله عليه وسلم – عن الانتفاع بأسنمة الإبل وآليات الغنم، وأنها عند قطعها تكون ميتة فينطبق عليها حكم الميتة وهذا ما لا يتحقق في شعر الحيوان وصوفه ووبره ومسكه، وقد أشار الإمام الطحاوي إلى هذا الأمر بقوله : " الذي في الحديث إنما هو على أسنام الإبل وعلى أليات الغنم المقطوعة منها، وهي أحياء مما لو ماتت قبل ذلك ماتت تلك الأشياء بموتها، والشعر والصوف والأوبار ليست كذلك؛ لأنها لا تموت بموتها؛ ولأن الأسنمة والأليات ترى فيها صفات الموت بموت من هي منه من فسادها وتغير روائحها، والصوف والشعر والأوبار ليست كذلك؛ لأن ذلك كله معدوم فيها، فما كان مما يحدث صفات الموت فيه بحدوثه فيما هو منه ومن الأسنمة ومن الأليات فله حكم ما في الحديث، وما لا يحدث فيه من صفات الموت بموت ما هو كائن فيه كان خارجا من ذلك" (الطحاوي، 1994). وعند تنزيل الأمر على الخلايا الجذعية المأخوذة من الحيوان نجد أنها لا تحدث فيها صفات الميت عند أخذها من الحيوان بدليل قدرتها على التكاثر والتمايز وإنتاج اللحوم فتقاس على الشعر والصوف والوبر الذي لا يحدث فيه صفات الموت، وكذلك جاء في شرح ألفاظ هذا الحديث أن المقصود من قوله - صلى الله عليه وسلم - في الحديث الشريف ما أبين: أن كل عضو أبين من حيٍّ فهو نجس (ابن الصلاح،2011)، وهذا ما لا ينطبق على الخلايا الجذعية فهي ليست أعضاء من الحيوان حتى تدخل في عموم الحديث.
- **ثانياً:** إن المراد من قوله تبارك وتعالى: (حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةُ) (سورة المائدة:3)، إنما هو لحم الميتة (ابن رشد، 2004)، وواقع الحال باللحوم المستزرعة أنها أخذ خزعة من حيوان حي، وهذه الخزعة كما بيّنا سابقاً هي عبارة عن خلايا جذعية تأخذ من الأنسجة العضلية وليس من اللحم.
- **ثالثاً:** يوجد في المسألة قياسان قياس جلي وهو قياس الخلايا الجذعية على اللحم فتأخذ حكم الميتة، ويحرم الانتفاع به، وقياس خفي وهو قياس الخلايا الجذعية على الشعر والصوف والوبر فيحكم بطهارتها فيجوز الانتفاع بها، فتعارض القياسان فيعمل بدليل الاستحسان، وهو عدول المجتهد عن مقتضى قياس جلي إلى مقتضى قياس خفي، فتأخذ الخلايا الجذعية حكم الشعر والصوف فلا تعتبر ميتة فيجوز الانتفاع بها، ويمكن اعتبار الرد مسوغ ودليل على مخالفة القول الأول (العزب وآخرون، 2023).

وفي ذلك يقول ابن رشد: " واختلفوا في العظام والشعر، **وسبب اختلافهم: هو اختلافهم فيما ينطلق عليه اسم الحياة من أفعال الأعضاء**، فمن رأى أن النمو والتغذي هو من أفعال الحياة قال: إن الشعر والعظام إذا فقدت النمو والتغذي فهي ميتة، ومن رأى أنه لا ينطلق اسم الحياة إلا على الحس قال: إن الشعر والعظام ليست بميتة؛ لأنها لا حس لها"(ابن رشد، 2004).

ويبرهن على ذلك ابن رشد بقوله: "هو اختلافهم فيما ينطبق عليه اسم الحياة من أفعال الأعضاء. فمن رأى أن النمو والتغذي هو من أفعال الحياة قال: إن الشعر والعظام إذا فقدت النمو والتغذي فهي ميتة"(ابن رشد، 2004).

وبعد النظر في كيفية إنتاج اللحوم المستزرعة بدءا من حكم الانتفاع بالخلايا الجذعية ومروراً بكون اعتبارها صورة من صور الاستنساخ الحيواني، وبإمعان النظر إلى الآثار الصحية المترتبة على إنتاج هذه اللحوم وعلى وكونها تحقق النفع للإنسان عن طريق إمكانية التحكم بمحتواها وجعلها أكثر صحة وأمانا للإنسان من اللحوم التقليدية، وكذلك بالنظر إلى الدواعي الحقيقية التي قد تعالجها اللحوم المستزرعة، **فيمكن القول بأنه لا مانع شرعاً من إدراج هذه اللحوم تحت قاعدة الأصل العام في الأطعمة وهو الإباحة،**

ولكن هذا لا يعني أن الحلّ هنا على إطلاقه، وإنما هناك حالا استثنائية وضوابط طبية وشرعية لا بد من وضعها ليسلم استخدامها وأكلها

وإنتاجها وتسويقها دون محظور شرعي، وهذا ما سيتم دراسته في المطلب الأخير. تم الأخذ بجميع تعديلات المحكم الكريم في هذا المطلب والتي في جملتهما يجاب عنها في المطلب الثالث من وضع ضوابط للحل والتثبت من الآثار الصحية.

المطلب الثالث: الحكم الفقهي التفصيلي لأكل وتسويق اللحوم المستزرعة (خلا هذا المطلب من المراجع لأنه كلام الباحثة)

بعد بيان الحكم العام لإنتاج اللحوم المستزرعة، والقول: إن الأصل العام التي تستند إليه هو أن الأصل في الأشياء الإباحة، ما لم يترتب أو يثبت الضرر فيها، كان لا بد من التطرق إلى تفصيلات وضوابط للقول بالحل الذي سبق فيما يخص التصنيع والأكل والتسويق لهذه اللحوم، حيث يمكن تقسيم اللحوم المستزرعة إلى عدة حالات ليتم الحكم عليها كل حالة على حدة، وهي على النحو الآتي:

الحالة الأولى: اللحوم المستزرعة من أصول محرمة مثل:

- الخلايا الجذعية المأخوذة من أنسجة الخنزير.
- الخلايا الجذعية المأخوذة من الدم، وقد ثبت علمياً أن هناك خلايا جذعية تؤخذ من دم الحيوان (الشاكر، 2016).
- الخلايا الجذعية المأخوذة من الحيوان الميتة غير المذكى ذكاة شرعية.

ففي هذه الحالة يحرم تصنيع وأكل وتسويق هذه اللحوم، استناداً إلى حكمها الأصلي في اللحوم التقليدية بدليل قوله تبارك تعالى: (حُرِّمَتْ عَلَيْكُمُ الْمَيْتَةُ وَالدَّمُ وَلَحْمُ الْخِنزِيرِ وَمَا أُهِلَّ لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِ وَالْمُنْخَنِقَةُ وَالْمَوْقُوذَةُ وَالْمُتَرَدِّيَةُ وَالنَّطِيحَةُ وَمَا أَكَلَ السَّبُعُ إِلَّا مَا ذَكَّيْتُمْ) (سورة المائدة:3)، فكل الأصناف المحرمة من الأطعمة يحكم عليها بعدم جواز تصنيعها وأكلها وتسويقها.

الحالة الثانية: اللحوم المستزرعة من أصول مباحة مثل:

- الخلايا الجذعية المأخوذة من السمك.
- الخلايا الجذعية المأخوذة من الدجاج.
- الخلايا الجذعية المأخوذة من الغنم.
- الخلايا الجذعية المأخوذة من البقر.

ففي هذه الحالة فيجوز الانتفاع بالخلايا الجذعية المأخوذة من الحيوان الحي، وهذا هو واقع الحال الذي يتم فيه إنتاج وتصنيع اللحوم المستزرعة، وما ينتج عن هذه العملية يدخل تحت دائرة الحل من حيث الأكل والتسويق ولكن بشرط أن يثبت علمياً وعملياً خلوها من الضرر على صحة الإنسان فهنا يعمل بالأصل الثاني وهو (الأصل في المنافع الحل والأصل في المضار التحريم)، ويصدق على ذلك قوله تبارك وتعالى: (وَيُحِلُّ لَهُمُ الطَّيِّبَاتِ وَيُحَرِّمُ عَلَيْهِمُ الْخَبَائِثَ) (سورة الأعراف: 157).

الحالة الثالثة: حالة وسط يدور فيها الحكم ضمن الضوابط الشرعية والطبية والتسويقية، فإذا تحقق وجود هذه الضوابط يحكم عليها بجواز أكلها وتسويقها، وإذا وجد أي خلل في هذه الضوابط يحكم عليها بالحرمة من ناحية الأكل والتسويق وهي على النحو الآتي:

أولاً: الضوابط الشرعية:

1. التثبت العلمي الدقيق بالتجربة للتأكد من انتفاء الضرر المصاحب لهذه اللحوم سواء في التصنيع أو الأكل أو التسويق، والتأكد من فاعلية الدواعي والآثار الصحية المترتبة على هذا النوع من اللحوم.
2. ألا تكون هذه العملية وسيلة لإيذاء الحيوان والتعامل معه بوحشية طلباً للمصالح التسويقية المادية المحضة.
3. إذا أخذت هذه الخلايا الجذعية من حيوان ميت، يعني أن تكون الخلية الجذعية مستخلصة من حيوان ميته حرام (المرشد، 2021)، ولكن يحل بالذكاة الشرعية الصحيحة؛ وذلك تجنباً لإنتاج لحوم محرمة.

ثانياً: الضوابط الطبية:

1. فيما يخص وسط الاستزراع والمفاعل الحيوي الذي تستزرع فيه هذه اللحوم، لا بد من التأكد بأن جميع المواد المستخدمة في هذا الوسط حلال وذلك من خلال تنصيب لجنة خبراء مختصة بهذا الشأن للتأكد من سلامة هذا الوسط من الناحية الطبية والشرعية.
2. التأكد من التحكم الكامل بعملية الاستزراع، ابتداء من أخذ الخلية مروراً باستزراعها ونهاية بالحصول على اللحوم المستزرعة بشكلها النهائي؛ لأنه قد أشرنا سابقاً إلى أن حدوث أي خلل في عملية الاستزراع سيكون له عواقب وخيمة على صحة الإنسان وحياته.
3. سبق: أنه بالإمكان التحكم في المحتوى الغذائي لهذه اللحوم، وهذا ينبه لضابط طبي مهم وهو: التأكد من سلامة جميع المواد المضافة لهذه اللحوم.

ثالثاً: الضوابط التسويقية:

1. أن لا يكون تسويق هذه اللحوم سبباً للإضرار بالثروة الحيوانية، كذلك أن لا يكون سبباً للإضرار بالاقتصاد الوطني.
2. أن لا يكون التسويق سبباً لجشع التجار وأن لا يفتح باباً أمام دخول اللحوم المحرمة إلى أروقة المتاجر في البلاد الإسلامية.

3. أن لا يكون تسويق اللحوم المستزرعة سبباً في وقوع الغرر وأكل أموال الناس بالباطل.
4. وبعد: فيمكن القول بجواز تصنيع اللحوم المستزرعة وأكلها وتسويقها اللحوم بعد تطبيق الضوابط الشرعية والطبية والتسويقية، أو بعبارة أخرى: إذا ثبتت الدواعي والآثار وتحققت الضوابط وانتفت الأضرار يقال بالجواز.

الخاتمة:

الحمد لله والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، فقد توصل البحث إلى عدة نتائج أهمها :

- أولاً: يمكن تعريف اللحوم المستزرعة: بأنها لحوم يتم إنتاجها وتصنيعها في المختبر من خلال الخلايا الجذعية للحيوان بحيث تضاهي لحوم الماشية، دون الحاجة إلى ذبح الحيوان.
- ثانياً: تبين بعد البحث أن هناك دواعي حقيقة لإنتاج اللحوم المستزرعة من أبرزها الدواعي الصحية والبيئية والأخلاقية ودواعي الأمن الغذائي، وبالنظر والتمعن والتحقق من هذه الدواعي نجد أنه من الضروري حسم الحكم الشرعي للحوم المستزرعة لنتمكن من الاستفادة منها وتحقيق دواعيها.
- ثالثاً: يمكن إجمال كيفية إنتاج اللحوم المستزرعة بما يلي: إن عملية تصنيع اللحوم المستزرعة تبدأ من أخذ خزعة من الحيوان المراد تصنيع اللحوم منه، ثم الحصول على الخلايا الجذعية الصالحة لعملية الاستزراع، وتوضع في مفاعل حيوي، ويهيأ لها وسط مناسب للاستزراع وتغذى في هذا الوسط بالجلوكوز والأحماض الأمينية والفيتامينات والمعادن، ويضاف إليها البروتينات وعوامل النمو التي تحفز الخلايا والأنسجة على النمو والتكاثر، وتتطور الخلايا الجذعية إلى خلايا عضلية وتصير فيما بعد لحماً يحاكي اللحم التقليدي يسمى باللحم المستزرع.
- رابعاً: بعد التحرير العلمي لكيفية إنتاج اللحوم المستزرعة يمكن اعتبار هذه العملية صورة من صور الاستنساخ الجسدي الحيوي، لا جنسي، المعتمد على هندسة الأنسجة والهندسة الوراثية، مع فارق التشبيه بينهما.
- خامساً: وفقاً للدراسات العلمية يتم تقديم اللحوم المستزرعة على أنها أكثر صحة وأماناً من اللحوم التقليدية، فمن أبرز آثارها الصحية أنها تقلل من خطر الإصابة بالأمراض المنقولة من الحيوان، وكذلك يمكن التحكم في محتوها الغذائي وتعد حلاً لأبرز مشاكل الثروة الحيوانية ألا وهي استخدام المضادات الحيوية.
- سادساً: يمكن القول بجواز أجزاء العملية المركبة لإنتاج اللحوم المستزرعة بدءً بالحصول على الخلايا الجذعية والانتفاع بها وتطبيق هندسة الأنسجة عليها ضمن الضوابط التي وضعها العلماء، وكذلك جواز الاستنساخ الحيواني بشروطه.
- سابعاً: يمكن القول بأنه لا مانع شرعاً من إدراج اللحوم المستزرعة تحت قاعدة الأصل العام في الأطعمة وهو الإباحة، ولكن هذا لا يعني أن الحلّ على إطلاقه، وإنما هناك حالات استثنائية وضوابط طبية وشرعية وتسويقية.
- ثامناً: يحرم تصنيع وأكل وتسويق اللحوم المستزرعة من أصول محرمة كالخلايا الجذعية المأخوذة من أنسجة الخنزير والدم والحيوان الميتة غير المذكى ذكاة شرعية.
- تاسعاً: يجوز الانتفاع بالخلايا الجذعية المأخوذة من الحيوان الحي في اللحوم المستزرعة من أصول مباحة مثل السمك أو الدجاج أو الغنم أو البقر، وما ينتج عن هذه العملية من لحوم يدخل تحت دائرة الحل من حيث الأكل والتسويق ولكن بشرط أن يثبت علمياً وعملياً خلوها من الضرر على صحة الإنسان فهنا نعمل الأصل الثاني وهو (الأصل في المنافع الحل والأصل في المضار التحريم).
- عاشراً: يجوز تصنيع وأكل وتسويق اللحوم المستزرعة التي تتوافر فيها الضوابط الشرعية والطبية والتسويقية التي أشرنا إليها في البحث، وإذا وجد أي خلل في هذه الضوابط يحكم عليها بالحرمة من ناحية التصنيع والأكل والتسويق على حد سواء.

المصادر والمراجع

ابن الصلاح، ع. (2011). *شرح مشكل الوسيط*، تحقيق: عبد المنعم بلال، دار كنوز إشبيليا للنشر والتوزيع، السعودية، الرياض: المملكة العربية السعودية.

ابن إمام الكاملية، ك. (2002). *تيسر الوصول إلى منهاج الأصول*، تحقيق: د. عبد الفتاح أحمد قطب، دار الفاروق، القاهرة: جمهورية مصر العربية.

ابن تيمية، ت. (1987) *الفتاوى الكبرى*. (ط1)، بيروت، الجمهورية اللبنانية: دار الكتب العلمية.

ابن رشد، أ. (2004). *بداية المجتهد ونهاية المقتصد*. (ط1)، القاهرة، جمهورية مصر العربية دار الحديث.

ابن ماجه، م. (886). *سنن ابن ماجة*. تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي،(ط1) ، بيروت، الجمهورية اللبنانية: دار إحياء الكتب العربية.

ادريس، ع. (2020). الانتفاع بالخلايا الجذعية من منظور إسلامي. *مجلة البحوث والدراسات الشرعية*، 10(103)، 7-32.

الأشقر، م. (1997). الاستنساخ، وزارة الأوقاف والشئون والمقدسات الإسلامية، 41(4).
البيضاني، آ. وموسى، س. والقطيفي، ح. (2023). اللحوم المستزرعة وآثارها الغذائية والصحية والبيئية بين القبول والرفض. *مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية*، 4(4)، 307-324.
الجصاص، أ. (1994). *الفصول في الأصول*. (ط2)، الكويت: وزارة الأوقاف الكويتية.
جمعة، ع. (2020). حكم استنبات الخلايا الجذعية والجينات في الشريعة الإسلامية. *المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات*، 1(11)، 1-13.
الجويني، ع. (2004). *الفروق*. (ط1)، بيروت، الجمهورية اللبنانية: دار الجيل للنشر والتوزيع.
الحصني، أ. (1997). *القواعد*. تحقيق: عبد الرحمن الشعلان، (ط1)، الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة الرشد.
الربيش، ع. (2002). حقيقة الاستنساخ وحكمه الشرعي: دراسة فقهية مؤصلة. *مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية*، 17(49)، 131-194.
الزركشي، ب. (1985). *المنثور في القواعد الفقهي*. تحقيق الدكتور تيسير محمود، وزارة الأوقاف الكويتية، (ط2)، الكويت: شركة الكويت للصحافة.
الزعبي، أ. (2012). الخلايا الجذعية والأحكام المتعلقة بها، *هدي الإسلام لوزارة الأوقاف والشؤون والمقدسات الإسلامية*، 56(4)، 59-64.
الشاكر، ع. (2016). زراعة الخلايا الجذعية وأحكامها في الفقه الإسلامي. *مجلة الدراسات الإسلامية والبحوث الأكاديمية*، 11(66)، 453-504.
الشواف، أ. (2020). الاستنساخ في الإنسان والنبات والحيوان: دراسة فقهية مقارنة. *مجلة الدراسات الطبية الفقهية*، 4(1)، 309-370.
الطحاوي، أ. (1994). *شرح مشكل الآثار*. تحقيق: شعيب الأرنؤوط، (ط1)، دمشق، الجمهورية العربية السورية: مؤسسة الرسالة.
الطريقي، ع. (1984). *أحكام الأطعمة في الشريعة الإسلامية*. (ط1)، الرياض، المملكة العربية السعودية: دار النهضة العربية.
العتيبي، س. (2015). *القواعد والضوابط الفقهية في الأطعمة والأشربة وتطبيقاتها*، [رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الأردنية]، https://search.mandumah.com/Record/1043806
العربي، ب. (2003). مشروعية استخدام الخلايا الجنينية من الوجهة الشرعية والأخلاقية. *الوعي الإسلامي*، 93(448)، 26-31.
الغزي، م. (1996). *الوجيز في إيضاح قواعد الفقه الكلية*، (ط)4، بيروت، الجمهورية اللبنانية: مؤسسة الرسالة.
الفتوحي، ت. (1997). *شرح الكوكب المنير*، (ط2) ، الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة العبيكان.
القرافي، أ. (د.ت) *الفروق*، عالم الكتاب، إربد: المملكة الأردنية الهاشمية.
مجمع الفقه الإسلامي الدولي. (2019). *قرارات وتوصيات مجمع الفقه الإسلامي الدولي الدورات 2-24*، المستودع الرقمي الدولي، https://dawa.center/file/7858
المرشد، ع. (2021). اللحوم المصنعة مخبرياً: دراسة فقهية. *مجلة البحوث الإسلامية*، 126(1)، 107-161.
مزروع، ع. (2010). *أحكام الخلايا الجذعة: دراسة فقهية*. (ط1). الرياض، المملكة العربية السعودية: دار كنورز إشبيليا للنشر والتوزيع.

REFERENCES

Al-Ashqar, M. (1997). *Reproduction*. Ministry of Endowments, Islamic Affairs and Sanctities, 41(4).

Al-Arabi, B. (2003). The legality of using embryonic cells from a legal and ethical point of view. *Islamic Consciousness*, *93*(448), 26–31.

Al-Futuhi, T. (1997). *Explanation of the Planet World* (2nd ed.). Obeikan Library.

Al-Ghazi, M. (1996). *Al-Wajeez fi Ihdāt al-Qāliyyat al-Fiqh al-Jāliyyah* (4th ed.). Al-Resalah Foundation.

Al-Hosni, A. (1997). *Directions* (1st ed.). Al-Rushd Library.

Al-Jassas, A. (1994). *Chapters in assets* (2nd ed.). Kuwaiti Ministry of Endowments.

Al-Murshid, A. (2021). Expertly processed meat: A jurisprudential study. *Iranian Journal*, *126*(1), 107–161.

Al-Otaibi, S. (2015). Jurisprudential instructions and controls in agriculture and beverages and their applications (Master's thesis, University of Jordan). Retrieved from https://search.mandumah.com/Record/1043806

Al-Qarafi, A. (n.d.). *Al-Farouk, World of the Book*. Irbid: The Hashemite Kingdom of Jordan.

Al-Qutaifi, H., Baydani, A., & Musa, S. (2023). Cultured meat and its nutritional, health, and environmental impacts between heritage and rejection. *Journal of Human and Natural Sciences*, *4*(4), 307–324.

Al-Rubaish, A. (2002). Cloning and its legal ruling: An Islamic jurisprudential study. *Journal of Sharia and Real Islamic Studies*, *17*(49), 131–194.

Al-Shaker, A. (2016). Cell culture and its provisions in Islamic jurisprudence. *Journal of Islamic Studies and Academic Research*, *11*(66), 453–504.

Al-Shawaf, A. (2020). Cloning in humans, plants, and animals: A comparative jurisprudential study. *Journal of Scientific*

Jurisprudential Studies, *4*(1), 309–370.

Al-Tariqi, A. (1984). *Experimental application in Islamic law* (1st ed.). Dar Al Nahda Al Arabiya.

Al-Tahawy, A. (1994). *Explain the problem of effects* (1st ed.). Al-Resala College.

Al-Zoubi, A. (2012). Stem cells and related provisions. *Hudaya al-Islam for Endowments and Islamic Holy Affairs, 56*(4), 59–64.

Al-Azab, L.M. (2023). The Jurisprudential Criticism of Imam Al-Izz Bin Abd Al-Salam in His Book "The Rules of Judgments in the Interests of the People". *Information Sciences Letters, 12*(7), 3059–3067.

Baydani, A., Musa, S., & Al-Qutaifi, H. (2023). Cultured meat and its nutritional, health, and environmental impacts between heritage and rejection. *Journal of Human and Natural Sciences, 4*(4), 307–324.

Bryant, C. J. (2020). Culture, meat, and cultured meat. *Journal of Animal Science*, *98*(8), skaa172. https://doi.org/10.1093/jas/skaa172

Chriki, S., & Hocquette, J. F. (2020). The myth of cultured meat: A review. *Frontiers in Nutrition*, *7*, 7. https://doi.org/10.3389/fnut.2020.00007

Matheny, J. (2005). In vitro-cultured meat production. *Tissue Engineering*, *11*(5–6), 659–662. https://doi.org/10.1089/ten.2005.11.659

Post, M. J. (2012). Cultured meat from stem cells: Challenges and prospects. *Meat Science*, *92*(3), 297–301. https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2012.04.008

Zhang, G., Zhao, X., Li, X., Du, G., Zhou, J., & Chen, J. (2020). Challenges and possibilities for bio-manufacturing cultured meat. *Trends in Food Science & Technology*, *97*, 443–450. https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.01.026.