مجلة البحوث العلمية والدراسات الإسلامية
المجلد 14 العدد 5، (السداسي الثاني 2022)، ص.267 – 292

أثر"الغاز الحيوي" في مشروعية تناول الأطعمة المطهية به، دراسة فقهية تأصيلية

The Impact of Biogas in Permissibility of Consuming Food Cooked With it, An Authentic Islamic Jurisprudential Study

تسنيم أسلم محمد[1*]، أ. د. حسن محمد الرفاعي[2]
جامعة الشارقة، الامارات العربية المتحدة ، Tasneem.amal@gmail.com
جامعة الشارقة، الامارات العربية المتحدة، helrifai@sharjah.ac.ae

تاريخ الاستلام: 2022/02/16 تاريخ القبول: 2022/09/22 تاريخ النشر: 2022/12/31

ملخص:

من أجل إظهار واقعية الشريعة الإسلامية وصلاحيتها لكل زمان ومكان، قام هذا البحث على فكرة مشروعية تناول الأطعمة المطهية بالغاز الحيوي، وذلك لكون الغاز الحيوي أحد الحلول الحديثة المبدعة لإدارة النفايات، التي هي من أبرز المشكلات البيئية التي يواجهها الدول النامية. اعتمد البحث في ذلك على مسألة فقهية تراثية مندرجة تحت باب الاستحالة في مسألة الانتفاع بالأعيان التي اختلف الفقهاء بنجاستها، كالانتفاع بالزبل وأرواث الحيوانات في طهي الطعام وغيره، واعتمد على المنهج الاستقرائي والمنهج التحليلي والمنهج المقارن حيث تم جمع الأقوال المختلفة من الكتب القديمة وتم مقارنتها فيما بينها للتوصل إلى القول الأقرب للصواب، وتوصل إلى مشروعية الانتفاع بالغاز الحيوي وبالتالي مشروعية "تناول الأطعمة المطهية بالغاز الحيوي" بناء على ترجيح القول بمشروعية الانتفاع بالأعيان المختلف في نجاستها. وأوصى بمتابعة الدراسات الفقهية لما يشهده الواقع المعاصر من تطورات ابتكارية تندرج ضمن الاستحالة للاستفادة منها، حيث أنه يجب على المسلم أن يحترز من ما لا يحل له في مأكله ومشربه وجميع أمور حياته.

الكلمات المفتاحية: الغاز الحيوي، الاستحالة، طهي الطعام

[*] المؤلف المرسل.

Abstract:

This article is based on revealing the permissibility of consuming food cooked with biogas, considering that it is one of the most effective and economic means of waste management. This research was done by relying upon matters which come under the theory of Istihaalah (conversion of impure particles to pure particles) that were discussed in the traditional books of Islamic jurisprudence, like the ruling of utilizing manure, animal feces and wastes in cooking food or in other uses. The research finds out that it is permissible in Islam to consume food cooked with biogas. This result is based on choosing the opinion of scholars who mentioned permissibility of utilizing matters upon the purity of which there is a difference of opinion among scholars. The research also urged readers to find out rulings of various other inventions so that Muslims can make use of it accordingly.

Keywords: biogas, Istihaalah, cooking.

مقدمة:

الحمد لله الذي مد الأرض وجعل لها رواسي وأنهارا، وذلل لنا الأنعام فعليها ركوبنا ولنا فيها منافع ومشارب، وجعلنا خلائف في الأرض لنعمرها ونصونها من الفساد، ثم الصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين، المبعوث بشيرا ونذيرا ورحمة للعالمين، وعلى آله وصحبه ومن اهتدى بهديهم وتبعهم بإحسان إلى يوم الدين.

أما بعد، فإننا نعيش الآن في عصر يشهد تطورات تقنية كبيرة في شتى مجالات الحياة، ولا يزال العلماء من كل أنحاء العالم يبذلون أقصى جهودهم ليخترعوا وسائل جديدة لتسهيل حياة البشرية من نواح مختلفة. ونلاحظ في الآونة الأخيرة توجّه اهتمام كثير من الناس لإيجاد تفنيات للحفاظ على البيئة وصونها من الفساد، لينعم الأجيال القادمة بالعيش على هذه الأرض بسلام وعافية. وإنه من ضمن هذه التقنية ما يسمى بالغاز الحيوي، الذي يعتبر وسيلة مبتكرة لحل أحد أكبر المشكلات البيئية: إدارة النفايات.

أهمية البحث:

إنه من السنن الكونية أن يخلف كل مخلوق نفايات بأنواع مختلفة، وازدياد الكثافة السكانية في بعض المناطق بالإضافة إلى عدم وجود أنظمة محكمة لإدارات النفايات يسبب كارثة بيئية وصحية إثر انتشار المخلفات في بقاع الأرض. ولحل هذه المشكلة وتحويلها إلى منفعة، تم ابتكار الغاز الحيوي، وهو غاز مستنتج من النفايات الحيوية، وعمليات استنتاجها لا تتطلب جهودا معقدة ولا تكاليف باهظة. هذا ونحن كمسلمين، لنا أن نستفيد من كل ابتكار يساعدنا في حياتنا اليومية ولكن شريطة أن لا يكون من الأمور التي حرمها الله علينا.

وبما أن الغاز الحيوي مادة مفيدة مستخرجة من النفايات، وأن النفايات فيها من المواد النجسة التي لم يبح لنا الشرع الانتفاع بها، اخترت أن أكتب هذا البحث الذي من شأنه التوصل إلى حكم الغاز الحيوي بذكر ومناقشة أقوال علمائنا الأفاضل - رحمهم الله – في مسائل متقاربة. وخصصت في هذ البحث مبحثا يتناول حكم الأطعمة المطهية بالغاز الحيوي، وذلك لأن الطهي من أحد أهم استخدامات هذا الغاز، ولا يسع للمؤمن إلا أن يأكل من الطعام ما كان حلالا طيبا، عملا بقول الله تعالى:﴿ وَكُلُواْ مِمَّا رَزَقَكُمُ ٱللَّهُ حَلَٰلًا طَيِّبًا﴾ (المائدة:88)".

الدراسات السابقة:

لم أتوقف على شيء من الدراسات الأكاديمية المنشورة في موضوع الغاز الحيوي من وجهة نظر الشريعة الإسلامية بالرغم من أهميتها لانتشار استخدامه في بلدان كثيرة، خاصة القرى منها؛ وهذا من الدوافع التي جعلتني أكتب بحثا في هذا الموضوع.

مشكلة البحث:

يمكن القول بأن مشكلة هذا البحث تمثل بالآتي:

ما مدى مشروعية تناول الأطعمة التي طهيت بالغاز الحيوي.

والأسئلة التي توضح تلك المشكلة هي:

1. هل يوجد في التراث الإسلامي مسائل مشابهة للغاز الحيوي.
2. ما حكم استخدام الغاز الحيوي في طهي الطعام.
3. ما حكم تناول الأطعمة المطهية بالغاز الحيوي.

أهداف البحث:

يسعى هذا البحث لتحقيق عدة أهداف، أهمها

1. معرفة مدى وجود صور مشابهة للغاز الحيوي في التراث الفقهي الإسلامي.
2. معرفة الحكم الشرعي لطهي الطعام بالغاز الحيوي.
3. معرفة الحكم الشرعي لتناول الأطعمة المطهية بالغاز الحيوي.

منهج البحث:

اعتمدت في هذا البحث على المنهج الاستقرائي والمنهج التحليلي والمنهج المقارن حيث تم جمع الأقوال المختلفة من الكتب القديمة، وتم مقارنة تلك الأقوال فيما بينها، وتحليلها للتوصل إلى القول الأقرب للصواب بحول الله.

هيكل البحث:

تم هيكلة البحث على مقدمة ومبحثين اثنين وخاتمة. المبحث الأول هو مبحث تمهيدي يحتوي على ثلاثة مطالب، الأول في مفهوم الغاز الحيوي والثاني في طريقة استخراج الغاز الحيوي والمواد الناتجة منها والمطلب الثالث يتناول مشروعية استخدام الغاز الحيوي. أما المبحث الثاني فهو يشتمل على حكم تناول الأطعمة المطهية بالغاز الحيوي، وتم تقسيمه إلى أربعة مطالب، الأول القائلون بالمشروعية والمطلب الثاني القائلون بالكراهة مطلقا، والثالث القائلون بالتحريم مطلقا، ويليها مطلب في القول الراجح. أما الخاتمة فحوت أهم النتائج والتوصيات.

المبحث الأول : الغاز الحيوي: مفهومه، طريقة استخراجه ومشروعيته:

المطلب الأول : مفهوم الغاز الحيوي:

سيتم تعريف كل مفردة على حدة، ثم يختم بتعريف الغاز الحيوي.

فالغاز: هو حالة من حالات المادة الثلاث تكون في العادة شفافة، تتميز بأنها تشغل كل حيز توضع فيه وتشكل بشكله، كالهواء والأكسجين وثاني أكسيد الكربون في درجات الحرارة والضغط العاديين، ويمكن عادة إسالة أي غاز بزيادة الضغط عليه مع خفض درجة حرارته.[1]

ومعنى حيوي: اسم منسوب إلى حي: في الاستعمال الغالب[2]، أي عكس الجمادات.

أما الغاز الحيوي: فهو الغاز الناتج عن تحلل المواد الحيوية، أو النفايات العضوية التي تحتوي على كربون، بطريقة التخمر اللاهوائي ضمن هواضم مخصصة لذلك.[3]

والمراد بالنفايات الحيوية جميع المواد العضوية التي يمكن تخميرها أو هضمها لاهوائيا، وهذا يشمل النفايات السائلة وشبه السائلة (الحمأة) والصلبة الناتجة عن البلديات والصناعات والزراعة.[4]

المطلب الثاني: طريقة استخراج الغاز الحيوي:

سأتطرق في هذا المطلب إلى خطوات استخراج الغاز الحيوي بدءا من إيجاد المواد الأولية، ثم تهيئة وحدة الإنتاج ومراحل تشغيلها والأمور الناتجة من هذه العمليات.

أولا: المواد الأولية المطلوبة لانتاج الغاز الحيوي:

يمكن استخراج الغاز الحيوي من مادة عضوية واحدة أو عدة مواد مختلطة مثل:

1. مخلفات حيوانية كالروث والميتة،
2. أو مخلفات نباتية كبقايا الحصاد ونواتج تقليم الأشجار والثمار التالفة وبقايا محاصيل الخضروات والأعشاب وما إلى ذلك،
3. أو مخلفات الانسان كالمواد الصلبة في مياه الصرف الصحي والمخلفات المنزلية،
4. أو مخلفات صناعية كالمسالخ ومخلفات صناعة المواد الغذائية والمشروبات وغيرها.[5]

---

[1] الحميد، أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة (عالم الكتب 2008) ط1 ، ج:2 ، ص:1589 ، حرف الغين، غ ا ز.

[2] المصدر السابق، ج:1 ، ص:599 ، حرف الحاء، ح ي ي.

[3] غوكاسيان، بوغوص وآخرون، انتاج الغاز الحيوي (البيوغاز) من النفايات العضوية (بيروت: المنشورات التقنية 2004) ط1 ، ص:6 والمقداد، أحمد جاد الله، الغاز الحيوي طاقة صديقة للبيئة وأمل المستقبل (دمشق: الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية 2015) ط1، ص:2.

[4] غوكاسيان، انتاج الغاز الحيوي (البيوغاز) من النفايات العضوية، ص:6.

[5] المقداد، الغاز الحيوي طاقة صديقة للبيئة وأمل المستقبل ، ص:5.

ثانيا: وحدة إنتاج الغاز الحيوي:

هناك نموذجان رئيسيان لوحدات الغاز الحيوي:

1. النموذج الصيني ذو خزان غاز ثابت: وهو أقل كلفة لكنه أكثر خطرا بسبب تزايد ارتفاع الضغط بتخزين كمية أكبر من الغاز.
2. والنموذج الهندي ذو خزان غاز متحرك: وهو أكثر أمانا كونه يخزن الغاز تحت ضغط ثابت بسبب تحرك الخازن.[1]

وسأذكر واحدًا من هذين النموذجين بالتفصيل، وهو النموذج الصيني، ويتكون من:

أ. **حوض الخلط والدخول**: يكون حوض الخلط إسمنتيا اسطواني الشكل، يحتوي على خلاط حديدي يدوي لخلط الروث مع الماء ليتم ادخاله إلى حوض الدخول الذي يكون مستطيل الشكل. كما يحتوي على أنبوب دخول المخلفات الى حوض التخمير، ويكون ارتفاع هذا الحوض أعلى من ارتفاع خزان التخمير على سطح الأرض.

ب. **أنبوب دخول المخلفات إلى حوض التخمير**: وهو عبارة عن أنبوب بلاستيكي يوصل حوض الخلط إلى فتحة في المخمر، ويكون مرتفعا من أرضية المخمر حيث يسهم هذا الارتفاع في عملية خلط المواد في خزان التخمير بشكل تلقائي دون الحاجة إلى تحريكها، ويتم إحكام الفتحة بعد توصيل الأنبوب إليها بالإسمنت المسلح لمنع خروج السوائل أو الغاز منها.

ت. **خزان التخمير**: هو عبارة عن غرفة مدفونة في التربة، قد تكون اسمنتية او بلاستيكية، ويشترط أن تكون محكمة الاغلاق حيث تدخل إليها المخلفات المزدوجة بالماء عن طريق أنبوب الدخول، كما تضم أنبوبا لخروج المخلفات من الجهة المقابلة بالإضافة إلى فتحة في الأعلى موصولة مع ماسورة بلاستيكية تحوي محبسا يخرج منها الغاز عن طريق أنبوب إلى خزان تجميع الغاز.

ث. **أنبوب خروج المخلفات**: وهو أنبوب من البلاستيك يصل حوض المخمر بحوض الخروج الموصول مع خزان التخمير بفتحة ترتفع عن أرضية خزان التخمير ليسمح بخروج المواد من أسفل خزان التخمير.

[1] المقداد، الغاز الحيوي طاقة صديقة للبيئة وأمل المستقبل ، ص:7.

ج. **حوض الخروج**: وهو حوض إسمنتي مستطيل الشكل لتجميع المخلفات السائلة الناتجة عن عملية التخمير، ويمكن أن يضاف إليه عدة أحواض إضافية إذا ما أريد تجفيف السماد الناتج. ويحوي فتحة لتصريف المخلفات إلى الحقل مباشرة أو إلى أحواض التجفيف، وتكون مستوى أرضية هذا الحوض مساويا لارتفاع المواد في خزان التخمير.

ح. **خزان تجميع الغاز**: وهو عبارة عن خزانين متساويين في الحجم تقريبا، مفتوحين من إحدى الجهات ويكون قطرالخزان العلوي أقل بقليل من قطر الخزان السفلي، ويتم إنزال الخزان العلوي داخل الخزان السفلي المملوء بالماء، ويحوي الخزان العلوي في الأعلى من الجانبين أنبوبين متقابلين يحتوي كل منهما على محبس، أحدهما يستقبل الغاز من المخمر والآخر يمد الشبكة بالغاز الحيوي.

خ. **شبكة توزيع الغاز**: تتألف من مجموعة الأنابيب التي توزع الغاز للأماكن المراد إيصال الغاز إليها.[1]

ثالثا: مراحل تشغيل وحدات إنتاج الغاز الحيوي:

هناك خمس خطوات في مراحل تشغيل وحدة انتاج الغاز الحيوي، وهي:

1. **ملء المخمر بالمخلفات**: "تتم هذه العملية بإضافة الماء إلى المخلفات الحيوانية الناتجة عن الأبقار والأغنام أو الدواجن أو البقايا النباتية أو الآدمية. تغلق بوابة دخول التغذية ويوضع الروث في حجرة التغذية ويضاف إليه كمية ملائمة من الماء ويخلط جيدا باستخدام الخلاط حتى يصبح مخلوطا متجانسا سهل السريان. يمكن الاستغناء عن كمية الماء المضافة عند إيصال أنبوب الصرف من المحلب أو الصرف الصحي إلى حوض الخلط. ومن ثم يتم إنزال المخلفات المخلوطة الى المخمر، ويبقى عادة جزء من خزان التخمير فارغا من الأعلى لترك الحجم الكافي لتجميع الغاز في هذا الفراغ. يكون أعلى مستوى للمواد في خزان التخمير مساويا لأدنى مستوى في حوض الخروج حيث أن أية إضافة للمواد إلى خزان التخمير سوف يقابلها خروج نفس الحجم من المواد إلى حوض الخروج، بحيث يبقى الخزان محافظا على ارتفاع المواد بداخله بشكل مناسب لإنتاج الغاز الحيوي."[2]

---

[1] القرعان، عماد مصطفى، الغاز الحيوي (الأردن: المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي 2011) ط1 ، ص: 8 – 15.

[2] المصدر السابق ، ص: 16 – 17.

2. **إضافة البادئات**: "البادئات هي مخلوط نشط تحتوي على أعداد ملائمة من بكتيريا التخمر اللاهوائي، ويمكن الحصول عليها إما من وحدة إنتاج غاز حيوي أخرى أو تحضيرها. وعند استخدام روث الماشية دون بادئ فإنه يمكن أن ينتج غاز، ولكن يحتاج لوقت أطول، فيفضل إضافة البادئ بنسبة 5% من حجم التخمير، ويتم بعد ذلك تغذية نصف كمية الروث المتاحة عند ملء المخمر".
3. **عمليات تحويل المخلفات**: "الهضم اللاهوائي يستهلك الكربون والهيدروجين والأوكسيجين من المخلفات العضوية الطازجة وتبقى العناصر الغذائية المهمة للنبات مثل النتروجين والفوسفور والبوتاس. وتمر عملية انتاج الغاز الحيوي بثلاث مراحل بيولوجية:

a. **مرحلة التحلل**: تقوم الباكتيريا الهوائية بتحويل المركبات المعقدة (الدهنية والبروتينية والكربوهيدراتية) بواسطة النشاط الإنزيمي إلى مركبات بسيطة التركيب (حموض أمينية) مما يؤدي لأكسدتها باستهلاك الأوكسيجين.

b. **مرحلة الحامضية**: تقوم البكتيريا اللاهوائية بإنتاج أحماض عضوية قصيرة السلسلة من المواد المتحللة بالمرحلة الأولى (حمض الخل، حمض الزبدة، حمض البروبيون) وتحويل المواد الكربوهيدرات لإنتاج الكحوليات والألديهات وبعض الغازات، وأهمها ثاني اكسيد الكربون والهيدروجين.

c. **مرحلية تكوين الميتان**: وهنا يبدأ نشاط بكتيريا الميتان ضمن ظروف لاهوائية بتحويل حمض الخل إلى غاز الميتان وغاز ثاني أوكسيد الكربون وماء، ويتحد الهيدروجين مع غاز الكربون لينتج غاز الميتان والماء".
4. **مراقبة واستخدام الغاز**: "يحتوي الغاز المنتج في بداية التخمر على نسبة مرتفعة من ثاني أكسيد الكربون، كما أنه يحتوي على نسبة مرتفعة من الأكسيجين، مما يجعله عرضة للانفجار عند الاستخدام. ولذلك يجب تفريغه في الهواء بدون اشتعال لعدة مرات إلى أن ترتفع نسبة غاز الميتان وتنعدم نسبة الأكسيجين، وذلك بملء مصافي المياه بماء لمنع تسرب الغاز منها، والتأكد من أن المواقد قد تم تعديلها كما يجب، والتعود على غلق المحبس الرئيسي بعد الاستخدام تلافيا لحدوث أي تسرب غير متوقع.

5. **استخدام الغاز:** بعد التأكد من أن مصافي المياه غير جافة، وأنها مملوءة بالماء كي لا يتسرب منها الغاز، يستخدم الغازفي معدات الاستخدام المختلفة ويتم التأكد من أن اشتعال الغاز بكفاءة وبشعلة ورقاء. وعندما تكون الشعلة حمراء أو مصحوبة بدخان، لا بد من التصليح من فتحة الهواء." [1]

رابعا: الناتج من تشغيل الوحدات:

تمكث المخلفات في خزان التخمير وقتا كافيا لتقوم الباكتيريا بعملها وتحويل المواد العضوية المختلفة ضمن سلسلة من التفاعلات المعقدة إلى

1. **مواد سائلة:** يتم تجميعها في حوض الخروج ليستعمل كأسمدة إما بشكل مباشر أو يجفف لاستعماله عند الحاجة. وتتميز هذه الأسمدة كونها تحد من روائح تلك المخلفات الناتجة عن إطلاق غاز الميتان نتيجة تحللها خارج الوحدة، وهي أسمدة عضوية نظيفة عالية الجودة خالية من الحشرات والأمراض والبذور الغريبة بسبب التخمر اللاهوائي. وتعدل هذه الأسمدة خصوبة التربة بحيث تزيد الإنتاجات وتزداد النشاطات الإنزيمية في التربة. والأسمدة سهلة الامتصاص من قبل النباتات كون العناصر الغذائية اللازمة منحلة بعملية التخمير وأيضا توفر مياه الري بحدود 25% إلى 50%.
2. **الغاز الحيوي:** يتم تجميع الغاز في الفراغ أعلى خزان التخمير المحكم الإغلاق، وعند فتح المحبس أعلى خزان التخمير يخرج الغاز الحيوي عبر الأنابيب ليصل إلى خزان تجميع الغاز ومن ثم إلى شبكة توزيع الغاز ليتم استخدامه لموقد الطبخ أو الإنارة أو توليد الطاقة الكهربائية. [2] ويتكون الغاز الحيوي من غاز الميتان بنسبة تتراوح بين 60% إلى 70%، والباقي من غازات مختلفة مثل ثاني أكسيد الكربون الذي يشمل معظمها بنسبة تتراوح بين 30% و 35% وغازات أخرى كالهيدروجين وكبريتيد الهيدروجين والأمونيا بنسبة بسيطة حوالي 5%. هناك مخاوف بيئية منهما كونهما يتسببان الأمطار الحامضية، فيجب التخلص منهما قبل عملية الإحتراق عن طريق وضع مصائد لبخار الماء على أنابيب الغاز قبل وصوله إلى الموقد ومراقبتها. الغاز الحيوي غاز عديم اللون، أخف من الهواء (بنصف كثافة الهواء)، يشتعل في الهواء مكونا لهب أزرق باهت شديد الحرارة ولا يسبب تلوث البيئة، وطاقته الحرارية تصل إلى 5513 كيلو كالوري للمتر المكعب. [3]

---

[1] المقداد، الغاز الحيوي طاقة صديقة للبيئة وأمل المستقبل ، ص:30 – 33.

[2] القرعان، الغاز الحيوي ، ص: 17 – 18.

[3] المقداد، الغاز الحيوي طاقة صديقة للبيئة وأمل المستقبل، ص: 4 – 5.

وإن للغاز الحيوي مزايا اقتصادية وبيئية عديدة، ما تجعله الاختيار المناسب للمجتمعات التي تسود فيها الزراعة كمصدر لكسب الرزق، وسأذكر بعض أهم هذه المزايا هنا:

أولا: المكاسب الاقتصادية:

- "يحتل الغاز الحيوي الصدارة بين الغازات المتاحة، لميزاته الجيدة حيث أن متر مكعب واحد من الغاز الحيوي يولد طاقة 1.25 كيلو واط ساعة، وهو يعادل 8 كغ حطب أو 0.6 لتر مازوت أو 44% كغ بوتان.
- كل متر مكعب من الغاز الحيوي يعادل لتر من الغازولين، وحوالي 2 متر مكعب من الغاز الحيوي يعادل لتر ديزل.
- الحصول على طاقة ثمينة ورخيصة نسبيا تستخدم في أعمال الطهي والإنارة والآلات الزراعية وغيرها.
- تحقيق قيمة ربحية إضافية للفلاح من خلال استثمار الغاز والسماد الناتجين وتأمين حاجته المنزلية
- توفير فرص عمل إضافية في مناطق المنشآت الكبيرة لإنتاج الغاز الحيوي." [1]

ثانيا: المنافع البيئية:

- انخفاض إنتاج ثاني أوكسيد الكربون.
- انخفاض حمل الميثان إلى الغلاف الجوي.
- زوال الروائح الكريهة.
- انخفاض خطر ارتفاع مستوى النيترات في المياه الجوفية.
- مزيد من النظافة الصحية، وانعدام الذباب والحشرات.
- زوال الأثر الأكال من الروث السائل الحديث.
- تقليل استخدام الأسمدة الكيماوية.[2]
- "مكب صغير ذو قدرة على انتاج 5 ميغا واط يعادل بيئيا زراعة 800 ألف شجرة بالسنة أو إزالة أثر الغازات العادمة الناتجة عن 60 ألف سيارة."[3]

---

[1] المقداد، الغاز الحيوي طاقة صديقة للبيئة وأمل المستقبل، ص: 3 – 4.

[2] غوكاسيان، انتاج الغاز الحيوي (البيوغاز) من النفايات العضوية ، ص:17.

[3] المقداد، الغاز الحيوي طاقة صديقة للبيئة وأمل المستقبل، ص:4.

المطلب الثالث : مشروعية استخدام الغاز الحيوي:

لا يخلو شيء من أمور الدنيا إلا وكان للشريعة الإسلامية حكم فيه، فإما أن تندرج ضمن محيط المباحات الواسع، أو أن تكون من الأمور الذي يمنع الله عباده الاستمتاع بها لمصلحة عامة تعود لهم، كونه سبحانه وتعالى خالقهم وأعلم منهم بمصالحهم ومضارهم. والبحث الذي نحن في صدده يتناول أمرا مستجدا لم يكن له وجود في عصر التشريع في الصورة التي نجدها الآن، فالتوصل إلى حكم استنتاجه واستخدامه يصعب أن يكون عبر المنصوصات، بل يكون عبر اجتهاد العلماء بالتسديد والمقاربة.

وللوصول إلى معرفة مشروعية استخدام الغاز الحيوي من عدمها، وضعت بعض المقدمات التي سبق لها ذكر في التراث الإسلامي العريق، والتي من خلالها نستطيع – بإذن الله – معرفة نظرة العلماء إلى الغاز الحيوي. أما بيان المقدمات التي سأذكرها، فهي أولا مسألة حكم الانتفاع بالزبل وأبوال وأرواث الحيوانات، ثم مسألة حكم البخار الناتج عن النجاسات، وبعدها مسألة هل الاستحالة تقلب النجاسات إلى أعيان طاهرة أم لا، وأخيرا مسألة هل عمليات الهضم اللاهوائي تعد من طرق الاستحالة أم لا؟ فعند النظر في المسألة الأولى نتوصل إلى أن:

- من حكم بطهارة الزبل وأبوال وأرواث الحيوانات سيرون طهارة البخار الناتج عنها، وبالتالي جواز استخدام الغاز الحيوي.
- أما من يرون نجاسة الزبل وأبوال وأرواث الحيوانات، سأبحث عن قولهم في البخار الناتج من النجاسات:
  - وإن حكموا بطهارته جاز استخدام الغاز الحيوي،
  - وإن حكموا بنجاسته ننظر إلى قولهم في استحالة النجاسات:
    - فإن أقروا بالتوسع فيها نستطيع أن نخرّج عليهم الحكم بجواز استخدام الغاز الحيوي بعد التأكيد من أن عمليات الهضم اللاهوائي تستوفي شروط الاستحالة.
    - وإن ضيقوا باب الاستحالة فهم يحكمون بنجاسة الغاز الحيوي وبالتالي تحريم الانتفاع به.

وإليك تفاصيل المسائل:

المسألة الأولى: حكم الانتفاع بالزبل وأبوال وأرواث الحيوانات:

القسم الأول: حكم الانتفاع ببول وروث ما يؤكل لحمه:

اختلف الفقهاء في ذلك على قولين اثنين:

القول الأول: إنه نجس، وهو المشهور عند الحنفية[1] والمختار عند الشافعية[2] قال الطحاوي: "وبول ما يؤكل لحمه نجس في قول أبي حنيفة وأبي يوسف، يفسد الصلاة إذا كان كثيرا فاحشا". والدليل على نجاسة الأبوال كلها، ما روي عن النبي ﷺ أنه مر بقبرين فقال: فَقَالَ: "إِنَّهُمَا لَيُعَذَّبَانِ، وَمَا يُعَذَّبَانِ فِي كَبِيرٍ، أَمَّا أَحَدُهُمَا فَكَانَ لَا يَسْتَتِرُ مِنَ الْبَوْلِ، وَأَمَّا الْآخَرُ فَكَانَ يَمْشِي بِالنَّمِيمَةِ[3]". وهذا عموم في تنجيس الأبوال؛ لأن البول اسم للجنس، لدخول الألف واللام عليه، فسبيل بول ما يؤكل لحمه، وغيره واحد. ويدل عليه ما روي عن عمار بن ياسر ﷺ قال: "مر بي رسول الله ﷺ، وأنا أغسل ثوبي من نخامة فقال: «يا عمار ما تصنع؟» ، قلت: يا رسول الله بأبي وأمي، أغسل ثوبي من نخامة أصابته , فقال: يَا عَمَّارُ إِنَّمَا يُغْسَلُ الثَّوْبُ مِنْ خَمْسٍ: مِنَ الْغَائِطِ وَالْبَوْلِ وَالْقَيْءِ وَالدَّمِ وَالْمَنِيِّ."[4] وهذا اللفظ شامل للأبوال كلها، ويدل على نجاستها جميعها. وأيضا لم يختلفوا أن روث ما يؤكل لحمه، وما لا يؤكل لحمه سواء في باب النجاسة، لاتفاقهما في الاستحالة، فوجب أن يكون بول ما يؤكل لحمه، وما لا يؤكل لحمه سواء في باب النجاسة بدلالة قوله ﷺ في الروثة: "هَذَا رِكْسٌ[5]" والأرواث والأخثاء كلها نجسة.

---

[1] الجصاص، أبو بكر الرازي ، شرح مختصر الطحاوي، تحقيق د. عصمت الله عنايت الله محمد وآخرون (دار البشائر الإسلامية ودار السراج 2010) ط1 ، ج:2 ، ص:36 – 37.

[2] أبو البقاء الدميري، محمد بن موسى بن عيسى، النجم الوهاج في شرح المنهاج، (دار المنهاج 2004) ط1، ج:1 ، ص:410.

[3] البخاري، صحيح البخاري، كتاب الجنائز، باب الجريد على القبر، حديث رقم 1361.

[4] سنن الدارقطني، كتاب الطهارة، باب نجاسة البول والأمر بالتنزه منه والحكم في بول ما يؤكل لحمه، حديث 458. خلاصة حكم المحدث: فيه ثابت بن حماد قال الدارقطني : ضعيف جدا.

[5] البخاري، صحيح البخاري، كتاب الوضوء، باب الاستنجاء بالحجارة، حديث رقم 156.

القول الثاني: إنه طاهر، وهو قول محمد من الحنفية[1] والمالكية[2] وبعض الشافعية[3] كابن المنذر وابن خزيمة والروياني والحنابلة[4]. ودليلهم "أن النبي ﷺ أمر العرنيين بشرب أبوال الإبل"[5]، وأجاب عليهم أصحاب القول الأول بأن شرب الأبوال كان للتداوي، وهو جائز بالنجاسات غير الخمر.

القسم الثاني: حكم بول وروث ما لا يؤكل لحمه:

اختلف الفقهاء في ذلك على قولين اثنين:

القول الأول: إنها نجسة، قال الطحاوي: "وأما ما لا يؤكل لحمه فبوله نجس في قولهم جميعا".[6] وعند الحنابلة أيضا، إذا كانت الفضلة من غير مأكول اللحم فهي نجسة.[7]

القول الثاني: إنها طاهرة، قال زفر ومالك: "كلها طاهر". حجتهما "أن الأرواث وقود أهل الحرمين فإنهم يطبخون ويخبزون به ولو كان نجسا لما انتفعوا بها ، وروي أن الشبان من الصحابة رضي الله عنهم كانوا إذا نزلوا في أسفارهم يترامون بالأبعار ويتلاعبون بها، فلو كان نجسا لما استعملوها".[8]

---

[1] ابن مازة، محمود بن أحمد بن عبد العزيز البخاري، المحيط البرهاني في الفقه النعماني، تحقيق عبد الكريم سامي الجندي (لبنان: دار الكتب العلمية 2004) ط1، ج:1 ، ص:186 – 187.

[2] ابن عبد البر، يوسف بن عبدالله القرطبي، اختلاف أقوال مالك وأصحابه، تحقيق حميد محمد لحمر (بيروت: دار الغرب الإسلامي 2003) ط1 ، ص:28.

[3] أبو البقاء الدميري، النجم الوهاج في شرح المنهاج، ج:1 ، ص:410.

[4] ابن قدامة، عبدالله بن أحمد، المغني، تحقيق طه الزيني (مصر: مكتبة القاهرة 1968)ط1 ، ج:2 ، ص:65.

[5] البخاري، صحيح البخاري، كتاب الوضوء، باب أبوال الإبل والدواب والغنم ومرابضها، حديث رقم 233.

[6] الجصاص، شرح مختصر الطحاوي، ج:2 ، ص:44.

[7] الشنقيطي، محمد المختار، شرح زاد المستقنع (دروس صوتية قام بتفريغها موقع الشبكة الإسلامية) ج:145 ، ص:5.

[8] ابن مازة، المحيط البرهاني في الفقه النعماني، ج:1، ص:186.

القسم الثالث: حكم الانتفاع بالزبل

اختلف الفقهاء في ذلك على قولين اثنين:

القول الأول: إنه نجس، "ولا يجوز بيع السماد النجس أو الزبل النجس أو الرجيع النجس"، وهو مذهب المالكية[1] في المشهور، والشافعية[2]، والحنابلة[3]. ذكر في مدوّنة ابن القاسم أنّه أنّه لم يسمع من مالك في جواز بيع الزّبل شيئا، ولكنّه سمع منه أنّه كره بيع العذرة لنجاستها. فقال: "كذلك ينبغي أن يكره بيع الزّبل لنجاسته". وقد قيل في الزّبل: "المشتري أعذر فيه من البائع، وأمّا العذرة فلا خير فيها". وقد روي عن بعض فقهاء المالكية كراهة أكل البقل الّذي ينبت بهذا. [4] يقول الشيخ محمد الشنقيطي: "السماد النجس، وهو يشمل فضلة الآدمي من بوله وعذرته، وكذلك يشمل فضلة الحيوان غير مأكول اللحم؛ كالحمر الأهلية ونحوها"، ولذلك لما أتى عبد الله بن مسعود للنبي ﷺ بالروثة قيل: إنها من الحمر قال: "هذا رِكْسٌ[5]". [6]

القول الثاني: جواز الانتفاع به، فيجوز بيع الزبل النجس والسماد النجس، وهو مذهب الحنفية[7]، وقال به بعض أصحاب الإمام مالك [8]. يقول ابن القاسم من المالكية أنه لا يرى يرى ببيعه بأسا. وذلك لأن فيه ضرورة، وهي حاجة النّاس للتّسميد لبقولهم لأنّها محتاجة إلى التّسميد بالعذرة أو روث الدّواب. وهذه الضّرورة تبيح المحظور وتنقل الأحكام [9]. أما دليلهم دليلهم فهو الإجماع حيث قالوا: "إن الناس من العصور القديمة يتبايعون ويبيعون السماد والزبل النجس، ولم ينكر عليهم أحد، فيكون هذا بمثابة الإجماع". وقالوا: "إن الحاجة داعية إلى بيع الزبل النجس، ولو لم نقل بجواز بيعه لكان في ذلك حرج ومشقة، والشريعة لا حرج فيها ولا مشقة، وبناء على ذلك يجوز بيع الزبل النجس، ومعنى هذا الدليل الذي قرروه بالنظر: أن الزبل النجس يستصلح النبات، وهذا يحتاجه الفلاح، ويحتاجه الناس، أمّا

---

[1] المازري، محمد بن علي، شرح التلقين، تحقيق محمد المختار السلامي (دار الغرب الإسلامي 2008) ط1 ، ج:2 ، ص:426.

[2] أبو البقاء الدميري، النجم الوهاج في شرح المنهاج، ج:4 ، ص:28.

[3] الشنقيطي، شرح زاد المستقنع ،ج:145 ، ص:5.

[4] المازري، شرح التلقين، ج:2 ، ص:426.

[5] البخاري، سبق تخريجه.

[6] الشنقيطي، شرح زاد المستقنع ،ج:145 ، ص:5.

[7] القدوري، أحمد بن محمد بن جعفر البغدادي، التجريد، تحقيق أ. د. محمد أحمد سراج وآخرون (دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع والترجمة 2004) ط1 ، ج:5 ، ص:2610.

[8] المازري، شرح التلقين ، ج:2 ، ص:426.

[9] المصدر السابق.

الفلاح فلأنّ إنتاجه ومحصوله لا يصلح إلا بهذا النوع من السماد، وأمّا الناس فإنه إذا تضرر الفلاح وكان نتاج الفلاحة قليلا؛ فإن هذا سيضر بالسوق وسيضر بالناس، فحينئذ يكون في تحريمه حرج ومشقة، والشريعة لا توقع الناس في الحرج. إذا القول بعدم الجواز فيه حرج، فيجوز البيع دفعا للحرج والمشقة"، قال تعالى: ﴿ وَمَا جَعَلَ عَلَيۡكُمۡ فِي ٱلدِّينِ مِنۡ حَرَجٖۚ مِّلَّةَ أَبِيكُمۡ إِبۡرَٰهِيمَۚ ﴾ (الحج:78)".

رد أصحاب القول الأول على من قال بجواز الانتفاع بها:

"أولا: لصحة ما ذكره أصحاب هذا القول، فإن الأصل عدم جواز بيع النجاسات، وهذا الأصل قرره حديث جابر ﷺ، ولذلك سئل النبي ﷺ عن شحوم الميتة -وهي متفرعة من الميتة- فقيل: فَإِنَّهُ يُدْهَنُ بِهَا السُّفُنُ، وَيُدْهَنُ بِهَا الْجُلُودُ، وَيَسْتَصْبِحُ بِهَا النَّاسُ؟ فَقَالَ صلى الله عليه وسلم: " لَا، هِيَ حَرَامٌ "، ثُمَّ قَالَ: " قَاتَلَ اللهُ الْيَهُودَ، إِنَّ اللهَ لَمَّا حَرَّمَ عَلَيْهِمُ الشُّحُومَ، جَمَلُوهَا، ثُمَّ بَاعُوهَا، وَأَكَلُوا أَثْمَانَهَا [1]، فدلّ الحديث على أن الشيء النجس لا يجوز بيعه في في الأصل".

"ثانيا: استدلالهم بأن فيه حرجا ومشقة، فيقولون: لو قلنا: لا يجوز بيع السماد النجس لكان فيه حرج ومشقة، هذا يحتاج إلى نظر؛ والسبب في هذا أن الحرج والمشقة إنما يقعان في حالة عدم وجود البديل؛ لكن عند وجود البديل -وهو الزبل الطاهر وكونه يقوم بسدّ الحاجة- فإنه حينئذ ينتفي قولهم: بأننا مضطرون إليه؛ لأننا نتكلم عن أصل عام؛ والأصل العام هو وجود الزبل النجس والطاهر: فالإبل، والبقر، والغنم، والطيور وغيرها موجودة فضلتها، وهي طاهرة ومباحة، وينتفع بها النبات كما ينتفع بالنجس؛ بل إن الطاهر آمن من النجس. فإننا نقول بعدم صحة ما ذكروه من وجود الحاجة؛ لأن الحاجة شرطها عدم وجود البديل".

"ثالثا: أن الحاجة هنا حاجة كمال، فإن الزبل النجس والرجيع النجس والسماد النجس فيه مضرة أعظم من منفعته، وهذا ثابت، فقد ثبت الآن طبيّا وجود الأمراض والأضرار من اغتذاء النبات به؛ بل إن المذهب الصحيح من أقوال العلماء: عدم جواز أكل النبات المستصلح من النجس؛ لأن النبي ﷺ ثبت عنه في الحديث الصحيح أنه نهى عن أكل

[1] مسند أحمد، مسند المكثرين من الصحابة، مسند عبدالله بن عمرو بن العاص، حديث رقم 6997، خلاصة حكم الحديث: صحيح.

الجلالة[1]، والآدمي قوته على دفع الضرر أكثر من قوة النبات، ومن المعلوم أنه لو وضع الزبل النجس سمادا للكراث والفجل، فإنه يغتذي منه مباشرة، وكذلك نحوه من المزروعات، فهذه من أعظم ما يكون، حتى ثبت طبيّا الآن أنها من أعظم ما تكون ضررا على صحة الناس، وأكثر ما ينشأ فيها من الأمراض مظنة العدوى -والعياذ بالله-، فحينئذ نقول: إنه لو لم يحرم بوجود الدليل لحرم لوجود الضرر، والمصلحة والحاجة التي تطلب إنما هي مصلحة كمال وحاجة كمال، وقولنا: (مصلحة الكمال) أي أن هذا النبات يكون بصورة أو بشكل أفضل، لكنه من حيث المضمون -لوجود الضرر فيه- أسوأ وأردأ من الطاهر، وعلى هذا نقول: إنها ليست بحاجة ضرورة، ولكنها حاجة كمال، وفرق بين حاجة الضرورة الموجبة للترخيص، وبين حاجة الكمال التي لا توجب رخصة، خاصة مع وجود البديل. فالذي يترجح هو: عدم جواز بيع الزبل النجس".[2]

خلاصة المسألة:

على ضوء ما سبق، نستطيع أن نصل إلى القول بأن هناك ثلاثة آراء في حكم الأبوال والأرواث والزبل مع اختلاف بين الفقهاء في الشروط وهما:

الأول: طهارة جميعها، وبها قال محمد وزفر من الجنفية وبعض المالكية.

الثاني: طهارة مخلفات ما يؤكل لحمه دون ما لا يؤكل لحمه، وبها قال الحنابلة.

الثاني نجاستها، وبها قال بعض الحنفية وجماهور المالكية والشافعية.

المسألة الثانية: حكم البخار الناتج من حرق النجاسات:

اختلف الفقهاء في ذلك على ثلاثة أقوال:

القول الأول: إنه نجس، لأنه أجزاء متحللة منها، حيث ذهب بعض الشافعية[3] وبعض المالكية[4] والحنابلة[5] إلى "عدم طهارة الدّخان المتصاعد من وقود النّجاسة، والبخار المتصاعد من الماء النّجس إذا اجتمعت منه نداوة على جسم صقيل ثمّ قطّر فهو نجس، وما يصيب الثّوب من بخار النّجاسة ينجّسه"[6]. وقد ذكر في المدوّنة من كتاب البيوع الفاسدة

---

[1] الألباني، ناصر الدين، صحيح موارد الظمآن إلى زوائد ابن حبان، كتاب الأطعمة، باب باب ما جاء في لبن الجلالة وغيره ، حديث رقم 1142، خلاصة حكم الحديث: صحيح.

[2] الشنقيطي، شرح زاد المستقنع، ج:145 ، ص:5.

[3] أبو البقاء الدَّمِيري، النجم الوهاج في شرح المنهاج، ج:2 ، ص:214.

[4] الدسوقي، محمد بن أحمد بن عرفة، حاشية الدسوقي على الشرح الكبير (دار إحياء الكتب العربية د ت) د ط ، ج:1 ، ص:58.

[5] العثيمين، محمد بن صالح بن محمد، الشرح الممتع على زاد المستقنع (دار ابن الجوزي 2002) ط1 ، ج:1 ، ص:427.

[6] عبدالجبار، صهيب، الجامع الصحيح للسنن والمسانيد (تم نشر الكتاب في المكتبة الشاملة وهو غير مطبوع 2014) ج:23 ، ص:1.

أنّه "لا يوقد عظم الميتة تحت قدر فيها ما يستعمل لوضوء أو عجين" [1]، ولكن الشافعية يرون أنه لا ينجس الثوب اليابس ولا البدن اليابس، وكذا الرطب منهما. [2] وجاء في الشرح الممتع: "والدّخان المتصاعد من هذه النّجاسة نجس؛ لأنه متولّد من هذه النّجاسة، فلو تلوّث ثوب إنسان، أو جسمه بالدّخان وهو رطب، فلا بدّ من غسله". [3]

القول الثاني: إنه طاهر فهو كالبخار الذي يخرج من الجوف، حيث ذهب الحنفيّة[4] وبعض وبعض المالكيّة[5] وبعض من متأخّري الشّافعيّة[6] إلى القول بالطّهارة مطلقا. [7]

القول الثالث: التفصيل بأن قليله معفي عنه وكثيره نجس، حيث ذهب بعض الشّافعيّة[8] إلى أنّ "دخان النّجاسة نجس يعفى عن قليله. وبخار النّجاسة إذا تصاعد بواسطة نار نجس؛ لأنّ أجزاء النّجاسة تفصلها النّار بقوّتها فيعفى عن قليله. وإذا طبخ طعام بروث آدميّ، أو بهيمة، أو أوقد به تحت هباب[9] فصار نشادرا[10]، فالطّعام طاهر إن لم يكن ما أصابه من دخان النّجاسة كثيرا، وإلا تنجّس. وكذا النّشادر إن كان هبابه طاهرا، وإلا فهو نجس. فالهباب المعروف المتّخذ من دخان السّرجين أو الزّيت المتنجّس إذا أوقد به نجس، كالرّماد، ويعفى عن قليله؛ لأنّ المشقّة تجلب التّيسير". [11]

ورجح ابن تيمية القول الثاني قائلا: "فإنّ هذه الأعيان لم تتناولها نصوص التّحريم لا لفظا ولا معنى؛ فليست محرّمة ولا في معنى المحرّم فلا وجه لتحريمها، بل تتناولها نصوص الحلّ؛ فإنّها من الطّيّبات. وهي أيضا في معنى ما اتّفق على حلّه فالنّصّ والقياس يقتضي تحليلها. وأيضا فقد اتّفقوا كلّهم على الخمر إذا صارت خلّا بفعل الله تعالى صارت حلالا طيّبا واستحالة هذه الأعيان أعظم من استحالة الخمر. فإنّ جميع النّجاسات نجّست أيضا

---

[1] المازري، شرح التلقين ، ج:2 ، ص:428.

[2] أبو البقاء الدَّمِيري، النجم الوهاج في شرح المنهاج، ج:2 ، ص:214.

[3] العثيمين، الشرح الممتع على زاد المستقنع ط1 ، ج:1 ، ص:427.

[4] ابن عابدين، محمد أمين بن عمر، رد المحتار على الدر المختار (الرياض: دار الكتب العلمية 2003) طبعة خاصة، ج:1 ، ص:531.

[5] الدسوقي، حاشية الدسوقي على الشرح الكبير، ج:1 ، ص:58.

[6] أبو البقاء الدَّمِيري، النجم الوهاج في شرح المنهاج، ج:2 ، ص:214.

[7] عبدالجبار، الجامع الصحيح للسنن والمسانيد ، ج:23 ، ص:1.

[8] الشربيني، محمد بن الخطيب، مغني المحتاج إلى معرفة معاني ألفاظ المنهاج تحقيق محمد خليل عيتاني (لبنان: دار المعرفة 1997)ط1، ج:1 ، ، ص:134.

[9] وهو أثر دُخانٍ ناتج عن احتراق شيء (معجم اللغة العربية المعاصرة، ج:3 ، ص:2318، هـ ب ب).

[10] وهو مادّة قلويّة ذات طعم حادّ (معجم اللغة العربية المعاصرة، ج:3 ، ص:2209، ن ش ا د ر).

[11] عبدالجبار، الجامع الصحيح للسنن والمسانيد، ج:23 ، ص:1.

بالاستحالة. فإنّ الدّم مستحيل عن أعيان طاهرة وكذلك العذرة والبول والحيوان النّجس مستحيل عن مادّة طاهرة مخلوقة. وأيضا فإنّ الله تعالى حرّم الخبائث لما قام بها من وصف الخبث كما أنّه أباح الطّيّبات لما قام بها من وصف الطّيب وهذه الأعيان المتنازع فيها ليس فيها شيء من وصف الخبث وإنّما فيها وصف الطّيب. فإذا عرف هذا: فعلى أصحّ الأقوال فالدّخان والبخار المستحيل عن النّجاسة طاهر؛ لأنّه أجزاء هوائيّة ناريّة ومائيّة؛ وليس فيه شيء من وصف الخبث"[1]. وهذا الذي أراه راجحا لأن الإحراق تُغير الصفات الخلقية، فيتغير الحكم من النجاسة إلى الطهارة.

خلاصة المسألة:

على ضوء ما سبق، نستطيع أن نصل إلى القول بأن هناك ثلاثة أقوال مختلفة في حكم البخار الناتج من النجاسات وهي:

الأول: نجاسته، وبه قال بعض الشافعية وبعض المالكية والحنابلة.

والثاني: طهارته، وبه قال الحنفيّة وبعض المالكيّة وبعض من متأخّري الشّافعيّة، ورجحه ابن تيمية.

والثالث: التفصيل بأنه يعفى عنه إذا لم يترك أثرا - كأن يكون قليلا أو يابسا - وأما كثيره فنجس، وبه قال الشافعية.

والذي أراه راجحا هو القول الثاني.

المسألة الثالثة: هل النجاسات تصير إلى أعيان طاهرة بالاستحالة؟

"المراد هنا الاستحالة الذاتية، والاستحالة المؤثرة بنفسها، وصورة ذلك كما قلنا: أن يكون في إناء أو وعاء شراب، وهذا الشراب تنجس بنجاسة، وبعد أيام تبخرت هذه النجاسة أو وضعت في موضع فأصابته الشمس وبخرت ما فيه من النجاسة وأصبح ماء نقيا، أو بالتقطير كما هو موجود الآن، فهل يحكم بكونه طاهرا بناء على أنه رجع إلى أصله أو لا يحكم؟" للعلماء قولان في ذلك: [2]

[1] ابن تيمية، أحمد بن عبدالحليم ، مجموع الفتاوى تحقيق وزارة الشؤون الإسلامية والدعوة والإرشاد السعودية (مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف 2004) ج:21 ، ص:71.

[2] الشنقيطي، شرح زاد المستقنع ، ج:22 ، ص:6.

القول الأول: "كل النجاسات تصير إلى أعيان طاهرة بالاستحالة"، وهو رأي جمهور الحنفية[1] وأحد قولي المالكية[2]. قال أصحاب أبو حنيفة: إذا نجست الأرض فذهب أثر النجاسة بالشمس ومضي الزمان، جازت الصلاة عليها، لقوله – ﷺ -: " وجُعِلَتْ لي الأَرْضُ مَسْجِدًا وطَهُورًا [3]". ولأن من شأن الأرض إحالة الأشياء وتغييرها عن جنسها، والاستحالة لها تأثير في التطهير؛ بدلالة الخمر إذا تخللت[4]. "ولأنّ الشّرع رتّب وصف النّجاسة على تلك الحقيقة وتنتفي الحقيقة بانتفاء بعض أجزاء مفهومها، فكيف بالكلّ فإنّ الملح غير العظم واللّحم، فإذا صار ملحا ترتّب حكم الملح. ونظيره في الشّرع النّطفة نجسة وتصير علقة وهي نجسة وتصير مضغة فتطهر. والعصير طاهر فيصير خمرا فينجّس ويصير خلّا فيطهر فعرفنا أنّ استحالة العين تستتبع زوال الوصف المرتّب عليها." [5] وبهذا قال بعض المالكية كالقرافي حيث ذكر في الذخيرة: "أنّ اللّه تعالى إنّما حكم بالنّجاسة في أجسام مخصوصة بشرط أن تكون موصوفة بأعراض مخصوصة مستقذرة وإلّا فالأجسام كلّها متماثلة واختلافها إنّما وقع بالأعراض فإذا ذهبت تلك الأعراض ذهابا كلّيّا ارتفع الحكم بالنّجاسة إجماعا كالدّم يصير منيّا ثمّ آدميّا، وإن انتقلت تلك الأعراض إلى ما هو أشدّ استقذارا منها ثبت الحكم فيها بطريق الأول". [6]

القول الثاني: النجاسات لا تصير إلى أعيان طاهرة بالاستحالة، باستثناء ما نص عليه الشارع، وهو رأي زفر من الحنفية[7] ومذهب الشافعية[8] وأحد قولي المالكية[9] وجمهور الحنابلة[10].

---

[1] القدوري، التجريد، ج:1 ، ص:755.

[2] القرافي، أحمد بن إدريس، الذخيرة، تحقيق محمد حجي (لبنان: دار الغب الإسلامي 1994) ط1 ، ج:1 ، ص:188

[3] البخاري، صحيح البخاري، كتاب الصلاة، باب قول النبي ﷺ جعلت لي الأرض مسجدا وطهورا، حديث رقم 438.

[4] القدوري، التجريد، ج:1 ، ص:755.

[5] ابن نجيم، زين الدين بن إبراهيم المصري، البحر الرائق شرح كنز الدقائق، تحقيق زكريا عميرات (بيروت: دار الكتب العلمية 1997) ط1 ، ج:1 ، ص:394.

[6] القرافي، الذخيرة، ج:1 ، ص:188.

[7] القدوري، التجريد، ج:1 ، ص:756.

[8] الشيرازي، أبو إسحاق إبراهيم، المهذب في فقه الإمام الشافعي، تحقيق محمد الزحيلي (دمشق: دار القلم، بيروت: الدار الشامية 1992) ط1 ، ج:1 ، ص:172 و الشربيني، مغني المحتاج، ج:1 ، ص:134.

[9] المازري، شرح التلقين، ج:1 ، ص:268.

[10] البهوتي، منصور بن يونس، الروض المربع شرح زاد المستقنع، تحقيق عبد القدوس محمد نذير (دار المؤيد - مؤسسة الرسالة) ص:51 والعثيمين، الشرح الممتع على زاد المستقنع ، ج:1 ، ص:427.

واحتجوا: بما روي أن الأعرابي بال في المسجد فقال - ﷺ -: "أهريقوا على بوله سجلا من ماء، أو ذنوبا من ماء [1]"، ولو كان يطهر بالترك لم يكلفهم الغسل. والجواب: أن النبي - ﷺ - أراد أن يجعل تطهير المسجد، والطهارة بالبقاء تحتاج إلى زمان طويل، فهذه فائدة تكليف الغسل[2]. وجاء في المهذب للشيرازي: "ولا يطهر شيء من النجاسة بالاستحالة إلا شيئان: أحدهما جلد الميتة إذا دبغ وقد دللنا عليه في موضعه والثاني الخمر إذا استحالت بنفسها خلا فتطهر بذلك" لما روي عن عمر ﷺ أنه خطب فقال: "لا يحل خل من خمر أفسدت حتى يبدأ الله إفسادها فعند ذلك يطيب الخل، ولا بأس أن يشتروا من أهل الذمة خلا ما لم يتعمدوا إلى إفساده، ولأنه إنما حكم بتحريمها للشدة المطربة الداعية إلى الفساد، وقد زال ذلك من غير نجاسة خلفتها، فوجب أن يحكم بطهارتها. وإن خللت بخل أو ملح لم تطهر" لما روي أن أبا طلحة سأل رسول الله ﷺ عن أيتام ورثوا خمرا فقال "أهرقها" قال: أفلا نجعلها خلا؟ قال: "لا" [3]، "فنهاه عن التخليل فدل على أنه لا يجوز، ولأنه لو جاز لندبه إليه إليه لما فيه من إصلاح مال اليتيم ولأنه إذا طرح فيها الخل نجس الخل، فإذا زالت الشدة المطربة بقيت نجاسة الخل النجس فلم تطهر" [4]. يقول المازري من المالكية: "وأما الميتة إذا حرقت فصارت رمادا أو العذرة وما في معنى ذلك فإنها لا تطهر عند الجمهور من الأئمة. لأن النجاسة معلقة بعينها وأجزاؤها باقية. وبهذا فارقت الخمر لأن نجاسة الخمر بمعنى وهو الشدة المطربة فإذا ذهبت ذهب التحريم" [5]. وجاء في كتب الحنابلة أنه "لا يطهر متنجس باستحالة"، فرماد النجاسة وغبارها وبخارها ودود جرح وصراصر كنف وكلب وقع في ملاحة صار ملحا، ونحو ذلك نجس [6] لأنّ عينها باقية. مثاله: روث حمار أوقد به فصار رمادا؛ فلا يطهر؛ لأن هذه هي عين النّجاسة، والنّجاسة العينيّة لا تطهر أبدا. [7] ورجح ابن تيمية القول القول الأول القائل بأن الاستحالة تطهر النجاسة، حيث قال: "إنّ هذه الأعيان لم يتناولها نصّ التّحريم لا لفظا ولا معنى وليست في معنى النّصوص بل هي أعيان طيّبة فيتناولها نصّ التّحليل وهي أولى بذلك من الخمر المنقلبة بنفسها وما ذكروه من الفرق بأنّ الخمر نجست

---

[1] البخاري، صحيح البخاري، كتاب الوضوء، صب الماء على البول في المسجد، حديث رقم 200.

[2] القدوري، التجريد، ج:1 ، ص:756.

[3] مسند أحمد، مسند المكثرين من الصحابة، مسند أنس بن مالك، حديث رقم 12189، خلاصة حكم الحديث: صحيح.

[4] الشيرازي، المهذب في فقه الإمام الشافعي ، ج:1 ، ص:172.

[5] المازري، شرح التلقين، ج:1 ، ص:268.

[6] البهوتي، الروض المربع شرح زاد المستقنع، ص:51.

[7] العثيمين، الشرح الممتع على زاد المستقنع ، ج:1 ، ص:427.

بالاستحالة فتطهر بالاستحالة باطل؛ فإنّ جميع النّجاسات إنّما نجست بالاستحالة: كالدّم فإنّه مستحيل عن الغذاء الطّاهر وكذلك البول والعذرة حتّى الحيوان النّجس مستحيل عن الماء والتّراب ونحوهما من الطّاهرات. ولا ينبغي أن يعبّر عن ذلك بأنّ النّجاسة طهرت بالاستحالة فإنّ نفس النّجس لم يطهر لكن استحال وهذا الطّاهر ليس هو ذلك النّجس وإن كان مستحيلا منه والمادّة واحدة كما أنّ الماء ليس هو الزّرع والهواء والحبّ وتراب المقبرة ليس هو الميّت والإنسان ليس هو المنيّ. والله تعالى يخلق أجسام العالم بعضها من بعض ويحيل بعضها إلى بعض وهي تبدّل مع الحقائق ليس هذا هذا. فكيف يكون الرّماد هو العظم الميّت واللّحم والدّم نفسه. بمعنى أنّه يتناوله اسم العظم. وأمّا كونه هو هو باعتبار الأصل والمادّة فهذا لا يضرّ فإنّ التّحريم يتبع الاسم والمعنى الّذي هو الخبث وكلاهما منتف. وعلى هذا فدخان النّار الموقدة بالنّجاسة طاهر وبخار الماء النّجس الّذي يجتمع في السّقف طاهر وأمثال ذلك من المسائل".[1] وهذا الذي أراه أقرب للصواب لأنه من حكمة الشرع أن تجعل النجاسة مرتبطة بالوصف، فإذا زال الوصف تزول النجاسة.

وخلاصة المسألة:

بناء على ما سبق، نتوصل إلى القول بأن هناك اتجاهان للفقهاء في أثر الاستحالة لتحويل النجاسات إلى أعيان طاهرة وهما:

الأول: التوسع في باب الاستحالة، والقول بأن كل النجاسات تصير إلى أعيان طاهرة بالاستحالة، وهو رأي جمهور الحنفية وأحد قولي المالكية، وهو ما رجحه ابن تيمية.

الثاني: التضييق في باب الاستحالة، وعدم اعتبارها في النجاسات الذي لم ينص عليها الشارع، والقول بأنه ليست من الظواهر التي بها تصير النجاسات إلى أعيان طاهرة، وهو رأي زفر من الحنفية ومذهب الشافعية وأحد قولي المالكية ومذهب الحنابلة.

والقول الذي أراه راجحا هو القوال الأول.

المسألة الرابعة: هل عمليات الهضم اللاهوائي تحول المواد النجسة؟

لنتوصل إلى جواب هذا السؤال، علينا أن نتطرق إلى شرط حصول الاستحالة، وهو - كما حدده الموسعون لها- "تغيّر الشّيء عن طبعه ووصفه"[2]، والهضم اللهوائي هو "فعل بكتيري في عملية التحلل البيولوجي للمواد العضوية في أحوال لاهوائية"[3].

---

[1] ابن تيمية، مجموع الفتاوى ، ج:21 ، ص:610 – 613.

[2] وزارة الأوقاف والشئون الإسلامية الكويت، الموسوعة الفقهية (وزارة الأوقاف والشئون الإسلامية الكويت 2008) ط:2 ، ج:3 ، ص:213.

[3] غوكاسيان ، انتاج الغاز الحيوي (البيوغاز) من النفايات العضوية ، ص:6.

وبما أن التحلل البيولوجي يغير المواد المدخلة عن طبعه ووصفه لينتج مواد مختلفة مغايرة عن الأصل، يصح أن يكون الهضم اللاهوائي من طرق الاستحالة عند من يجوّزون التوسع في اعتبارها.

المبحث الثاني : حكم تناول الأطعمة المطهية بالغاز الحيوي:

بما أن الغاز الحيوي يعتبر وسيلة حديثة لطهي الطعام، لم يتطرق الفقهاء السابقون إلى حكم تناول الأطعمة المطهية به في كتبهم الفقهية، ولكن بناء على أقوالهم في حكم الأطعمة المطهية ببخار النجاسات وغيرها من المسائل المتقاربة، بإمكاننا أن نقول بأن هناك ثلاثة أقوال مختلفة في حكم الأطعمة المطهية بالغاز الحيوي:

المطلب الأول: القائلون بالجواز:

انقسم القائلون بالجواز إلى فريقين اثنين، وهما:

الفريق الأول:

الذين حكموا بطهارة البخار سواء أكانت من النجاسات -كونها مستحالة-، أو من مواد طاهرة، وهم الحنفيّة وبعض المالكيّة وبعض من متأخّري الشّافعيّة. فعلى قولهم يجوز تناول الأطعمة المطهية بالغاز الحيوي كونها ناتجة إثر عمليات معقدة تحلل بها المواد المدخلة وتقلبها إلى أعيان أخر، فضلا أن يكون مجرد دخان ناتج من إحراق النجاسات.

الفريق الثاني:

هم من الذين حكموا بعدم طهارة البخار المتصاعد من النجاسات، ولكن أجازوا تناول الأطعمة المطهية به، وأبرزهم بعض المالكية وابن تيمية رحمه الله، وهناك شروط وضعوها لجواز تناول الأطعمة المطهية ببخار النجاسات، ويصح أن تطبق في الغاز الحيوي، وهي:

1. أن يكون الغاز مستخرجا من مواد طاهرة بقدر ما أمكن، يقول ابن تيمية رحمه الله حين سئل عن الخبز المطهية بدخان الزبل: "إذا كان الزّبل طاهرا مثل زبل البقر والغنم والإبل وزبل الخيل، فهذا لا ينجّس الخبز"[1] ويعفى من ذلك عمّا يشقّ الاحتراز منه [2]

[1] ابن تيمية، مجموع الفتاوى ج:23 ، ص:615.

[2] المصدر السابق، ج:21 ، ص:72.

2. إذا تعذر احتراز دخول النجاسات في المواد الأولية، فإنه يجب أن لا يوضع الطعام على الغاز مباشرة من غير واسطة، قالوا: إنّ ذلك إذا فعل لا يوجب نجاسة الماء الّذي سخن بها ولا نجاسة الطّعام الّذي طبخت به، إذا لم يوضع الطّعام على عظام الميتة وضعا ثم وقدت العظام فتصاعد دخانها. وورد في المدوّنة في كتاب البيوع الفاسدة: إذا أوقدت عظام الميتة على الجير والقدور، فإنّه لا بأس بذلك.[1]
3. أن يتم التأكد من عدم وصول النجاسة إلى الأطعمة، يقول ابن تيمية: وأمّا المسخن بالنّجاسة فليس بنجس باتّفاق الأئمّة إذا لم يحصل له ما ينجّسه.[2]

المطلب الثاني: القائلون بالكراهة مطلقا:

وهو قول كل من مالك وأحمد في إحدى الروايتين عنهما. وهذه الكراهة لها مأخذان:

"**أحدهما**: احتمال وصول أجزاء النّجاسة إلى الماء؛ فيبقى مشكوكا في طهارته شكّا مستندا إلى أمارة ظاهرة. فعلى هذا المأخذ متى كان بين الوقود والماء حاجز حصين كمياه الحمّامات لم يكره؛ لأنّه قد تيقّن أنّ الماء لم تصل إليه النّجاسة. وهذه طريقة طائفة من أصحاب أحمد كالشّريف أبي جعفر وابن عقيل وغيرهما."

"**والثّاني**: أنّ سبب الكراهة كونه سخّن بإيقاد النّجاسة؛ واستعمال النّجاسة مكروه عندهم؛ والحاصل بالمكروه مكروه. وهذه طريقة القاضي وغيره. فعلى هذا إنّما الكراهة إذا كان التّسخين حصل بالنّجاسة. فأمّا إذا كان غالب الوقود طاهرا أو شكّ فيه لم تكن هذه المسألة."[3]

المطلب الثالث: القائلون بالتحريم مطلقا:

وهذا قول الفقهاء الذين لم يجيزوا استعمال الأرواث والزبل، ولم يحكموا بطهارة البخار الناتج عن النجاسات، وبالغوا في تضييق باب استحالة النجاسات، وهم بعض الشافعية وبعض الحنابلة[4].

---

[1] المازري، شرح التلقين، ج:2 ، ص:425.

[2] ابن تيمية، مجموع الفتاوى ج:21 ، ص:69.

[3] المصدر السابق.

[4] بناءً على أقوالهم في المسائل المذكورة سابقا في المطلب الثالث من المبحث الأول في هذا البحث.

المطلب الرابع: القول الراجح:

والقول الراجح كما يظهر لي بعد النظر إلى أقوال الفقهاء والنظر في عمليات استخراج الغاز الحيوي وفوائدها المتعددة، هو – والله أعلم – القول بطهارة الأطعمة المطهية به وجواز تناولها مع اعتبار الملاحظات التي يتم طرحها في نهاية المطلب.

وأسباب ترجيحي هذا القول ترجع إلى:

1. إن طريقة انتاج الغاز الحيوي تحتوي على عمليات معقدة تغير المواد الأولية المدخلة إلى مواد أخرى، وتتغير خصائصها البيولوجية والكيميائية، ووجود آثار النجاسات المدخلة في الغاز النهائي الناتج شبه محال، وبالتالي وجب أن يتغير حكمه من نجاسة وحرمة إلى طهارة وإباحة. ومستندي في هذا هو ما استند إليه الفقهاء في صحة استحالة النجاسات إلى أعيان طاهرة.
2. إنه في حال تسليمنا وجود بعض آثار النجاسات في الغاز، فإن احتمال انتقاله إلى الأطعمة احتمال ضئيل جدا لدرجة أنه لا اعتبار له، وذلك لأنه ليس للغاز اتصال مباشر مع الأطعمه، وإنما بخاره هو الذي يصل إلى الأطعمة أو إلى الإناء التي يتم طهي الأطعمة فيها.
3. إن هناك مصالح بيئية وصحية واقتصادية معتبرة شرعا، كالحفاظ على الأرض التي جعل الله الإنسان خليفة فيها، بالتخلص من الروائح الكريهة وانتشار الحشرات والأوبئة في حال ترك المخلفات والزبل؛ وتخفيض التكاليف المالية للعاملين في قطاع الزراعة وتعزيز اكتفائهم الذاتي وغيرها من المصالح الكثيرة.

وهناك بعض الملحوظات التي يستحسن تطبيقها من أجل التورع والخروج من الخلافات أثناء استخدام الغاز الحيوي لطهي الأطعمة.

1. فرز المواد الأولية - قبل إدخالها إلى المخمرات اللاهوائية - إلي مواد محكوم بطهارتها ومواد محكوم عليها بالنجاسة، بحيث يكون الغاز الناتج من المواد الطاهرة مستخدما حصرا لطهي الأطعمة، والغاز الناتج من المواد النجسة مستخدم في قنوات أخرى كتوليد الكهرباء وتسميد الزرع وغيرها.
2. عدم استخدام الغاز الحيوي في التنانير التي تطهى فيها الأطعمة مباشرة على النار من غير توسط الأواني.

الخاتمة:

بالخوض في ماهية الغاز الحيوي وطريقة استخراجه ومنافعه المتعددة، والتوقف على أقوال الفقهاء في حكمه وحكم الأطعمة المطهية به، تبين ما يلي:

1. يوجد عدد من المسائل المتقاربة للغاز الحيوي واردة في التراث الإسلامي، منها حكم الانتفاع بالأبوال والأرواث والزبل كبيعها أو استخدامها كسماد، وحكم البخار الناتج من حرق النجاسات هل هو طاهر أم نجس، وكذلك وجود نظرية الاستحالة التي تنص على إزالة صفة النجاسة من المواد النجسة في حال انقلاب عينها. وتم تخريج حكم الغاز الحيوي بناء على أقوال الفقهاء في المسائل المذكورة سابقا، فمن حكم بطهارة الزبل وأبوال وأرواث الحيوانات يرى طهارة البخار الناتج عنها، وبالتالي جواز استخدام الغاز الحيوي. أما من يرى نجاستها، فمنهم من يرى طهارة البخار الناتج عنها، ومنهم من يرى ورود الاستحالة فيها، فيجيزون استخدام الغاز الحيوي.
2. بناء على تخريج حكم استعمال الغاز الحيوي في طهي الأطعمة على مسألة حكم البخار الناتج عن احراق الأعيان النجسة، يمكن القول بأن هناك ثلاثة أقوال في حكم تناول الأطعمة المطهية بالغاز الحيوي، فمنهم من قال بالجواز ومنهم من قال بالكراهية ومنهم من قال بالتحريم مطلقا، والراجح – والله أعلى وأعلم – هو القول بجواز تناوله مع مراعاة بعض الملاحظات من أجل التورع.

بناء على ما تم ذكره ومناقشته، لا يسعني إلا أن أوصي قارئ بحثي هذا بالحرص على مواكبة التطورات التقنية المتعلقة بالاستحالة في عصرنا وفهمها بصورة ملمة لمعرفة موقف شريعتنا الغراء من هذه التطورات، حتى يتمكن المسلمون من الاستمتاع بهذه التطورات بدون خوف الوقوع في المحرمات الشرعية.

قائمة المصادروالمراجع:

الألباني، أبو عبد الرحمن محمد ناصر الدين، صحيح موارد الظمآن إلى زوائد ابن حبان (الرياض: دار الصميعي للنشر والتوزيع 2002) ط1

البخاري، محمد بن إسماعيل، صحيح البخاري (الرياض: دار السلام للنشر والتوزيع 1999) ط2

أبو البقاء الدميري، محمد بن موسى بن عيسى، النجم الوهاج في شرح المنهاج، (دار المنهاج 2004) ط1

البهوتي، منصور بن يونس، الروض المربع شرح زاد المستقنع، تحقيق عبد القدوس محمد نذير (دار المؤيد - مؤسسة الرسالة دت) دط

ابن تيمية، أحمد بن عبدالحليم ، مجموع الفتاوى تحقيق وزارة الشؤون الإسلامية والدعوة والإرشاد السعودية (مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف 2004 دت) دط

الجصاص، أبو بكر الرازي ، شرح مختصر الطحاوي، تحقيق د. عصمت الله عنايت الله محمد وآخرون (دار البشائر الإسلامية ودار السراج 2010) ط1

الحميد، أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة (عالم الكتب 2008) ط1

ابن حنبل، أحمد الشيباني، مسند أحمد، تحقيق شعيب الأرنؤوط وآخرون (مؤسسة الرسالة 2001) ط1

الدارقطني، أبو الحسن علي بن عمر بن أحمد البغدادي، سنن الدارقطني، تحقيق شعيب الأرنؤوط وغيره (بيروت: مؤسسة الرسالة 2004) ط1

الدسوقي، محمد بن أحمد بن عرفة، حاشية الدسوقي على الشرح الكبير (دار إحياء الكتب العربية دت) دط

الشربيني، محمد بن الخطيب، مغني المحتاج إلى معرفة معاني ألفاظ المنهاج تحقيق محمد خليل عيتاني (لبنان: دار المعرفة 1997) ط1

الشنقيطي، محمد المختار، شرح زاد المستقنع (دروس صوتية قام بتفريغها موقع الشبكة الإسلامية) غير مطبوع

الشيرازي، أبو إسحاق إبراهيم، المهذب في فقه الإمام الشافعي، تحقيق محمد الزحيلي (دمشق: دار القلم، بيروت: الدار الشامية 1992) ط1

ابن عابدين، محمد أمين بن عمر، رد المحتار على الدر المختار (الرياض: دار الكتب العلمية 2003) طبعة خاصة

ابن عبد البر، يوسف بن عبدالله القرطبي، اختلاف أقوال مالك وأصحابه، تحقيق حميد محمد لحمر (بيروت: دار الغرب الإسلامي 2003) ط1

عبدالجبار، صهيب، الجامع الصحيح للسنن والمسانيد (تم نشر الكتاب في المكتبة الشاملة 2014) غير مطبوع

العثيمين، محمد بن صالح بن محمد، الشرح الممتع على زاد المستقنع (دار ابن الجوزي 2002) ط1

غوكاسيان، بوغوص وآخرون، انتاج الغاز الحيوي (البيوغاز) من النفايات العضوية (بيروت: المنشورات التقنية 2004) ط1

ابن قدامة، عبدالله بن أحمد، المغني، تحقيق طه الزيني (مصر: مكتبة القاهرة 1968) ط1

القدوري، أحمد بن محمد بن جعفر البغدادي، التجريد، تحقيق أ. د. محمد أحمد سراج وآخرون (دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع والترجمة 2004) ط1

القرافي، أحمد بن إدريس، الذخيرة، تحقيق محمد حجي (لبنان: دار الغب الإسلامي 1994) ط1

القرعان، عماد مصطفى، الغاز الحيوي (الأردن: المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي 2011) ط1

ابن مازة، محمود بن أحمد بن عبد العزيز البخاري، المحيط البرهاني في الفقه النعماني، تحقيق عبد الكريم سامي الجندي (لبنان: دار الكتب العلمية 2004) ط1

المازري، محمد بن علي، شرح التلقين، تحقيق محمد المختار السلامي (دار الغرب الإسلامي 2008) ط1

المقداد، أحمد جاد الله، الغاز الحيوي طاقة صديقة للبيئة وأمل المستقبل (دمشق: الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية 2015) ط1

ابن نجيم، زين الدين بن إبراهيم المصري، البحر الرائق شرح كنز الدقائق، تحقيق زكريا عميرات (بيروت: دار الكتب العلمية 1997) ط1

وزارة الأوقاف والشئون الإسلامية الكويت، الموسوعة الفقهية (وزارة الأوقاف والشئون الإسلامية الكويت 2008) ط:2