

جامعة القادسية كلية الطب البيطري

تأثير بذور الحبة السوداء (Nigella sativa L.) في خصوبة اناث الجرذان

دراسة مقدمة إلى فرع الطب الباطني/كلية الطب البيطري جامعة القادسية وهي جـزء من متطلبـات نيل درجــة بكالوريوس في طب وجراحة البيطرية

من قبل الطالب

مرتضى محمد عباس

بإشراهم

المدرس شيماء كاظم نور

2018 ر 1439هـ

بسرالله الرالك عن الرحيم الله المن عن الرالك عن المن عن المن

صدق الله العلي العظيم (سورة سوا: الآية 1)

اقرار المشرف

اشهد بأن اعداد هذه الدراسة الموسومة ب (تأثير بذور الحبة السوداء السوداء Nigella sativa L. في خصوبة إناث الجرذان) قد تم تحت إشرافي في كلية الطب البيطري / جامعة القادسية ، وهي جزء من متطلبات نيل درجة بكالوريوس في الطب والجراحة البيطرية .

المدرس المشرف شيماء كاظم نور

اقرار رئيس فرع الطب الباطني بناءً على التوصيات المتوافرة ، أرشح هذه الدراسة للمناقشة:

المدرس الدكتور مثنى هادي رئيس فرع الطب الباطني / / 2018

الخلاصة

أشارت الدراسات الى ان العديد من النباتات تحتوي على مركبات كيميائية لها تأثير واضح على الجهاز التناسلي، وبالتالي فإنها تؤثر في الوظائف التكاثرية للحيوانات ،فقد أثبتت الدراسات أن اغلب النباتات والأعثباب الطبية تعمل على زيادة الخصوبة من خلال تحسين الحالة الصحية و تحفيز إطلاق الهرمونات ، يستنتج من نتائج الدراسة الحالية أن لبذور الحبة السوداء فعلاً إيجابياً في تحسين الخصوبه من خلال زيادة أعداد المواليد و وزن الوليد بعد الولادة .

المقدمة

Introduction

شجع العلماء في الدول المتقدمه العودة الى استعمال النباتات الطبية للتخلص من التأثيرات الجانبية للأدوية الكيميائية المستخدمة ، اما في الدول النامية فان استعمال النباتات الطبيه في العلاج بدلاً من الادوية جاء نتيجة التكاليف باهضة الثمن لتلك الادويه (اوجي، 2004)

تمتلك هذه النباتات مكونات ثانويه لها القدرة على محاربة العديد من الأمراض والقضاء عليها في جسم الإنسان وكذلك الحيوان مثل الثوم و والدارسين والقرنفل والحبة السوداء وغيرها وغيرها (الخزاعي،2001) ، فقد أظهرت بعض الدراسات الحديثة ان الحبة السوداء وغيرها من النباتات التي تمتلك طعم مر ورائحه عطريه لها فوائد علاجيه جمه، وتعرف ايضا بحبة البركة المتميزة بقيمتها الغذائية ومركباتها الفعالة طبياً كالقلويدات والزيوت الطيارة والفلافونيدات التي وصفت شعبياً بدورها في تحسين الخصوبة وعلاج العقم (الصايم،1997 والكوسا،1999) .

ولما كان الاهتمام متزايدا بالتكاثر الجنسي، وإن أي إنحراف بخصوبة الأنثى سيؤدي الى خسارة كبيرة بالزمن وإختزال القدرة التناسلية أو إنعدامها تماماً (عجام وجماعته، 1990)، وبالتالي تقييم الفعاليه الحيوية لهذا النبات في الخصوبة بغية الاستفادة من الجوانب العلاجية والطبية له.

الحبة السوداء

انتشار النبات ووصفه:

نبتة عشبية تزرع لأغراض غذائية،وتتواجد بكثره في حوض البحر الأبيض المتوسط وآسيا الصغرى وإيران وفي آسيا الوسطى ,Nergiz & Otles , 1993; Takruri & Damch في آسيا الوسطى , (AL-Kaisey et al., 1999) . (AL-Kaisey et al., 1999) . الاسم العلمى :

الاسم العلمي للحبة السوداء هو Nigella sativa L. وتقع ضمن العائلة النباتية الشقائقية والحوذائية السوداء أو Ranunculaceae وتعرف محلياً بحبة البركة أو الحبة السوداء أو الكمون الأسود اما المصربون القدماء فكانوا يسمونها "شنقت"،اما في باكستان فتعرف بأسم كولونجي الأسود اما المصربون القدماء فكانوا يسمونها "شنقت"،اما في باكستان فتعرف بأسم كولونجي الأسود اما المصربون القدماء فكانوا يسمونها الشنقت"،اما في اليمن تسمى بأسم كولونجي اليمن تسمى المنافقة (Riaz et al., 1996) Kaladana أو Black seed وفي المربكا Black seed أوروبا وتسمى في أمريكا Black Caraway أفريقيا Nutmeg flower وفي أوروبا Black Caraway أفريقيا كالمسود المنافقة المناف

أنواعها : هنالك عدة أنواع للحبة السوداء (قطب، 1981) منها :-

- أ- الحبة السوداء الشائعة Nigella sativa Linn :- وتوجد في العراق، خاصة في المنطقة الغربية (Chakravarty, 1976).
- ب- الحبة السوداء الدمشقية -: Nigella damascanna وبتنشر في سوريا وبلاد الشام وتتميز بأوراقها الكبيرة ولونها الأزرق (القداحي، 1989) .
- ج- الحبة السوداء الحقلية Nigella avensis وتوجد في إيران وشمال العراق -: Nigella avensis).

التركيب الكيميائي لبذور الحبة السوداء :-

تمتلك بذور الحبة السوداء العديد من المكونات الكيميائية، تتباين نسبة هذه المكونات من منطقة جغرافية إلى أخرى، وقد يعزى هذا التباين الى اختلاف الظروف المناخية والزراعية وخواص التربة (Aitzemuller et al., 1997)، الآ أن تلك الأنواع تشترك بإحتوائها على المكونات الكيميائية الآتية :-

carbohydrate الكاربوهيدرات -1

توجد في بذور الحبه السوداء مركبات ألديهايدية او كيتونية متعددة الهيدروكسيل تدعى السكريات (EL-Faham, 1994)، وقد ذكر AL-Kaisey بأن بذور الحبة السوداء تحتوي على الكاربوهيدرات بنسبة 20.18 % من المحتوى الكلي

: Volatile oils الزبوت الطيارة -2

وهي زيوت عطرية تتواجد في بذور الحبة السوداء بنسبة 0.45 % من الزيوت الأساسية الحاوية على السيامين Cymene والكارفون carvon والكارفون Thymoquinone وكذلك مركبات فينولية وكاربونيلية اهمها الثايموكوينون Thymoquinone وهي المادة الفعالة الرئيسية في الزيت (Nichavar et al. 2003)

: Fixed oils الزبوت الثابتة

يقدر محتوى بذور الحبة السوداء من الزيوت الثابتة بنحو 37 % من إجمالي الزيوت فيها والتي تشتمل على الأحماض الدهنية المشبعة كالمايرستك Myristic فيها والتي تشتمل على الأحماض الدهنية المشبعة كالمايرستك Myristic والمنتريك Stearic (Babayan et al., 1978) والأحماض الدهنية غير مشبعة كالاوليك Oleic واللينوليك Linoleic واللينوليك كالاوليك Stigmasterol واللينوليك عالاستيرول Stigmasterol و بيتاسايتوستيرول Stigmasterol و الفاسبيناستيرول الاستكماستيرول α-Spinasterol الاستروجينات والاستروجينات الكورتكوستيرويدات(Salama, 1973)، ويمثل الثايموكوينون Thymoquinone الجزء الأهم من مكونات المادة الفعالة في زيت بذور الحبة السوداء الذي يتميز بتأثيره المضاد للالتهاب والكابح لنمو الجراثيم (EL-Dakhakhny, 1963).

4- البروتينات والأحماض الأمينية:

تتراوح نسبة البروتين في بذور الحبة السوداء 22.87 – 22.87 % كالهستدين وتتضمن الأحماض الأمينية الأساسية كالهستدين (al., 1978 ; AL-Gaby, 1998 وتتضمن الأحماض الأمينية الأساسية كالهستدين Ualin والفائين Valin والليوسين Glycine والكلايسين Glycine والالانين Glycine والكلايسين

: Minerals المعادن

تحتوي الحبة السوداء على العناصر المعدنية الأساسية بنسبة عالية كالفسفور والبوتاسيوم والكالسيوم والمغنسيوم والصوديوم والعناصر المعدنية الثانوية كالحديد والكبريت والبوتاسيوم والنحاس، كما وجد أنها لا تحتوي على العناصر المعدنية السامة (-AL). (Jassir, 1992; EL-Faham, 1994; Ahmad et al., 2004).

: Vitamins الفيتامينات – 6

تحتوي بذور الحبة السوداء على التوكوفيرول Tocopherol وحامض الفوليك والنياسين والبايريدوكسين والرايبوفلافين والثايمين كما ان التحليل الكيميائي للحبة السوداء يشير الى إحتوائها على الكاروتين Carotene الذي يتحول في الكبد الى فيتامين (A) (Nergiz & Otles , 1993).

: Alkaloids – القلوبدات – 7

وهي عبارة عن مركبات كيميائية نايتروجينية قاعدية متواجدة في بذور الحبة السوداء أهمها القلويد الخاص بالحبة السوداء الذي يدعى النايكليسين Nigellicine السوداء أهمها القلويدات في بذور الحبة (Ur-Rahman et al., 1985a Ur-Riaz et al., 1996) Nigellimin - N-Oxide و Rahman et al., 1985b;

: Flavonoids الفلافونيدات - 8

تحتوي بذور الحبة السوداء على نوعين من الفلافونيدات هما الكورستين Querecetin والكومبفيرول Kaempferol (النجار، 1997) التي تتواجد على هيئة مواد كلايكوسيدية ونادراً ما توجد على نحو حر (De & Rauen, 1998).

9- الصابونيات Saponins -9

وهي عبارة عن كلايكوسيدات glycosides خاصة تتكون من جزء سكري وجزء لا سكري لها رغوة عند مزجها مع الماء ، (Edward & Charles, 1983).

وقد أكد Ansari وجماعته (1988) على وجود مادة الصابونين في بذور الحبة السوداء، كما أشار الى فعلها المهدئ للجهاز العصبي المركزي، كما وجد ان تلك المواد للسوداء، كما أشار الى فعلها المهدئ للجهاز العصبي المركزي، كما وجد ان تلك المواد لها فعل مضاد للالتهاب (Sageska & Uemyra , 1996)، وفعل خافض لسكر وكوليسترول الدم (Potter et al., 1979) .

الفصل الثاني

السيطرة الهرمونية على الجهاز التناسلي الأنثوي:

الاستروجين:

وهو هرمون ستيرويدي ، يفرز من المبيضين في الانثى السوية غير الحامل، فضلاً عن إفراز كميات ضئيلة منه من قشرة الغدة الكظرية، اما عند الحمل فتفرز الاستروجينات بكميات كبيرة من المشيمة (Guyton & Hall, 1996).

يصنف الاستروجين الى ثلاثة أشكال رئيسة هي: بيتا استرادايول B-estradiol يصنف الاستروب (Abraham,1972) Estriol والاستربول Estron والاستروب في المحوظ اثناء مدة الحمل، اذ يصل مستواه طبيعياً من 3 الى 8 اضعاف مستواه في الحيوانات غير الحوامل (Adrea, 2004)، ويكون أغلب إنتاج الاستروجين اثناء الثلث الأول من الحمل من المشيمة حتى قرب نهاية الحمل (Geraved, 2001).

يعمل الاستروجين على ظهور الصفات الجنسية الثانوية للاناث في سن البلوغ ونضوج الهيكل العظمي ويساعد في تنظيم الدورة الحيضية (Guyton) . (Hall, 1996

البروجستيرون:

وهو هرمون سترويدي ، يفرز في الانثى السوية غير الحامل من الجسم الاصفر اثناء النصف الاخير من الدورة المبيضية ويفرز بكميات متساوية تقريباً من المبيضين في حين يفرز بكميات كبيرة من المشيمة اثناء الحمل(Dufau, 1988)، ويكون مستوى البروجستيرون واطئًا في الدم اثناء النصف الاول من الدورة المبيضية (& Guyton .

يزداد انتاج هذا الهرمون من الجسم الاصفر بتحفيز من الهرمون اللوتيني يزداد انتاج هذا الهرمون من الجسم الامامي للغدة النخامية، الذي يفرز بتحفيز من الهرمون المحرر لمحرضات القند (Gonodotropin Releasing Hormone) الذي يفرز من تحت المهاد (Hafez, 1987).

يؤدي البروجستيرون وظائف عديدة منها تحفيز نمو الأوعية الدموية التي تجهز بطانة الرحم، كما يسبب توسيع الغدد الصغيرة جداً في الرحم وبذلك يساهم في تصنيع

وطرح السائل الرحمي الذي يمكن ان يعد ضرورياً لتغذية النطف والجنين الذين يجدان طريقهما الى الرحم (Chorex et al., 2004).

الهرمون اللوتيني:

يفرز الهرمون اللوتيني من الفص الأمامي للغدة النخامية (anterior pitutary) تحت يفرز الهرمون اللوتيني من الفص الأمامي للغدة النخامية (Gonadotropin Releasing Hormone (GnRH) من تحت المهاد atrophic فقد وجد ان الخصى والمبايض تصبح ضامرة hypothalamus عندما تزال الغدة النخامية او تتحظم، وأن الهرمون اللوتيني في الاناث مسؤول عن النضج النهائي للجريبات المبيضية Ovarian follicles وإفراز الاستروجين منها (Ganong, 1997) .

ذكر عشير والعلوجي (1989) ان الهرمون اللوتيني يسبب زيادة جريان الدم في المبيض وزيادة وزنبه، كما ان له دور اساسي في إحداث عملية الاباضة المبيض ولذا يسمى ايضاً بهرمون الاباضة، كذلك فهو مهم في تحويل الجريبة الممزقة الى مايعرف بالجسم الاصفر corpus luteum بعد الاباضة (1996, Ashwood).

يعمل الهرمون اللوتيني على افراز انزيمات مذيبة لجدار المبيض المجاور لجريبة الطرف المنتفخة وتتكون زائدة تدعى Stigma في جدار الجريبة ثم تنفجر هذه الزائدة لتخرج البويضة (Saladin, 1998).

الهرمون محفز الجربب:

يفرز من الفص الامامي للغدة النخامية (GnRH) Gonadotropin Releasing Hormone الهرمون المحرر لمحرضات القند hypothalamus ويكون هذا الهرمون في الإناث مسؤولاً عن النمو من تحت المهاد hypothalamus، ويكون هذا الهرمون في الإناث مسؤولاً عن النمو المبكر للجريبات المبيضية Ovarian follicles ويهيء لتأثير الهرمون اللوتيني الذي تحتاجه الجريبات للوصول الى الحجم الكامل وافراز الاستروجين(عشير والعلوجي، 1989)، كما انه يزيد الانشطار والنشاط الافرازي للخلايا الحبيبية (Burits & Ashwood, 1996).

ان تدفق الهرمون محفز الجريب في الدورة الواحدة يختار الجريبات التي سوف لل المحدث فيها اباضة فيها الباضة فيها السدورة اللاحقة وتستجيب لتدفق LH للاحقة وتستجيب للمحافق (Hirshfield & Midgley, 1978).

يحث هرمون FSH على تقليل جريان الدم في الاوعية الدموية في المبيض وبالتالي يوفر آلية تؤدي الى زيادة السوائل خارج الخلايا والنمو الجريبي بواسطة تجميع سائل الغار (Cons & Kract, 1974).

نشأة البويضات Oogenesis:

يحتوي المبيض على العديد من الجريبات، وكل واحدة منها تحتوي على بويضة وكرب وعند ولادة الأنثى فان مبيضها يحتوي على 2 مليون جريبة ولكن هذا العدد كي Oocyte، وعند ولادة الأنثى فان مبيضها يحتوي على 2 مليون جريبة ولكن هذا العدد ألذي يصل الى عمر النضوج يختزل الى 400,000 – 400,000 في عمر البلوغ، اما العدد الذي يصل الى عمر النضوج فهو و 400,000 جريبة (2004 جريبة (2004 جريبة المبيض يحدث كاستجابة للتغيرات التي تعاني منها البويضة وما يحيط بها من الخلايا الحبيبية والخلايا الجرابية (Testart et al., 1982)، اذ يوجد العديد من العوامل التي تتحكم في هذه التغيرات ومنها العامل المحرض للنضج Maturation-Promoting Factor MPF، هذا العامل موجود بشكل معقد في الجريبة غير الناضجة وينتهي عملة بعد الإخصاب العامل موجود بشكل معقد في الجريبة غير الناضجة وينتهي عملة بعد الإخصاب (Anderiesz et al., 2000)

يلاحظ في مبايض الجرذان ان 90 % من الجريبات هي اولية للجريبات النامية والناضجة فتشكل 10 % من العدد الكلي للجريبات (Baker, 1973) وتكون الخلية الطبيعية في البداية خلية البويضة الاولية (Baker, 1973) وتكون الخلية الطبيعية في البداية خلية البويضة الاولية البويضة الموتون التنافية التصبح خلية البويضة (secondary oocyte فيها انقسام الختزالي الأول تتكون ازواج الجسيمات الثانوية ويحصل امتزاج للمادة الوراثية المنحدرة من الابوين ويتبع ذلك انفصال الازواج وتكون الجسم القطبي polar body عند اكتمال الانقسام، اما الانقسام الاختزالي الثاني الثاني الشاني المعدمة مباشرة غير ان هذا الانقسام يتوقف عند طور الاستواء metaphase ولن يستكمل الانقسام إلا بعد حدوث الإخصاب، وعند الإخصاب فان خلية البويضة الثانوية تتطور إلى البيضة Ovum وينتج عن ذلك تكون جسم قطبي آخر (العلوجي والحكيم، 1989; عبدالرحيم، Ovum وينتج عن ذلك تكون جسم قطبي آخر (العلوجي والحكيم، 1989; عبدالرحيم، 2000; العلوجي، 2003).

في أثناء حدوث هذه التغيرات فان الخلايا التي تحيط بخلية البويضة تتخصص لتكون جريب كراف Graffian follicle (العلوجي، 2003)، وفي اليوم الرابع عشر من

دورة الطمث تنفجر جريبة كراف وتدعى هذه العملية بالإباضة Ovulation، وفي الجرذان تكون الاباضة تلقائية Spontaneous في كل دورة شبق وتحدث بعد(8– 11) ساعة من بداية الشبق .

والجريبات التي تنفجر عند وقت الاباضة تملأ فوراً بالدم ، وتكون مايعرف بالجسم النزفي Corpus hemorrhagicum، ان الخلايا الحبيبية وخلايا الجراب الداخلي لبطانة الجريب تبدأ بالنمو proliferate والدم المتخثر يستبدل بخلايا لوتينية غنية بالدهن وصفراء اللون لتكون الجسم الاصفر Corpus Luteum، وخلال هذه الفترة تبدأ الخلايا اللوتينية بإفراز الاستروجين والبروجستيرون وإذا حصل حمل فإن الجسم الاصفر يبقى الى حد طرح الجنين وإذا لم يحصل حمل فإن الجسم الأصفر يتحلل ويستبدل بنسيج ندبي الى حد طرح الجنين وإذا لم يحصل حمل فإن الجسم الأبيض Corpus albican (Ganong , 1997) Corpus albican .

: Follicles classification تصنيف الجرببات

- أ الجربيات الاولية Primordial follicles
- ب الجريبات الابتدائية Primary follicles
- ج الجريبات الثانوية Secondary follicles
- د الجريبات الغارية المبكرة Early antral follicles
 - ه الجريبات الغارية Antral follicles

وهي الجريبات الناضجة وتدعى حينئذ بجريبات كراف Graffian follicles. تحاط الجريبات المبيضية بالجراب والذي يتمايز الى طبقتين هما:الجراب الداخلي والجراب الخارجي ويعد الجراب الداخلي بأنه المكان الابتدائي لتركيب هرمون ألاستروجين الخارجي ويعد الجراب الداخلي بأنه المكان الابتدائي لتركيب هرمون ألاستروجين estrogen ويزداد عدد الخلايا الظهارية في الجريبات الناضجة في مرحلة قبل الشبق proestrous ومرحلة الشبق estrousوفي بداية التقهقر regression ، إذ تساهم الخلايا الظهارية للجراب الداخلي في الجريبات المتقهقرة لمبايض القوارض بتكوين خلايا الغدة الخلاية، ويتميز الجراب الداخلي أيضاً بأنه طبقة وعائية، اما الجراب الخارجي Etera فيعد طبقة ساندة (2000 Kenny & Woodruff, 2005) .

السيطرة الهرمونية على الدورة المبيضية Hormonal control on overian cycle:

تبدا الدوره المبيضيه بعداكتمال تحلل الجسم الاصفر ، فعندما يبدأ التحلل سوف ينخفض مستوى هرمونى الاستروجين والبروجستيرون ويرتفع مستوى الهرمون محفز

الجريب والهرمون اللوتيني، وبذلك تنمو مجموعة كبيره من الجريبات ثم تعاني اغلبها الربق (Ganong, 1997).

عندما يرتفع مستوى هرمون الاستروجين بالدم فانه يعمل تغذية استرجاعية سالبة anterior pitutary للفحة النخامية Negative feedback control لفص الأمامي للغدة النخامية الاستروجين بالدم لتحديد إفراز الهرمون محفز الجريب FSH، وإن الكميات العالية من الاستروجين بالدم أيضاً تجعل تحت المهاد hypothalamus تفرز بشكل مفاجيء كميات كبيرة من الهرمون المحرر لمحرضات القند GnRH، وهذا يسبب تدفق الهرمون اللوتيني المائية من قبل الفص الامامي للغدة النخامية والذي يسبب الاباضة، وكذلك يساعد الهرمون اللوتيني في تطور الجسم الاصفر الذي يفرز هرمون البروجستيرون. عندما يرتفع مستوى هرمون البروجستيرون بالدم تحصل تغذية استرجاعية سالبة Negative feed ، للفص الأمامي للغدة النخامية لتقليل إفراز الهرمون اللوتيني لفي فيما بعد يأخذ الجسم الأصفر بالتحلل (Mader, 2004) .

الفصل الثالث

1-3 تأثير الحبة السوداء في الجهاز التناسلي:

أثبتت الدراسات أن اغلب النباتات والأعشاب الطبية تعمل على زيادة الخصوبة من خلال تحفيز إطلاق الهرمون اللوتيني (LH) والهرمون محفز الجريب (FSH) المفرزين من الغدة النخامية، وقد سبق ان استفيد من هذه الخاصية في الطب الشعبي الصيني لعلاج حالة عدم الإباضة لدى الإناث (Shih et al., 1990).

ذكر EL-Gaafarawy وجماعته (2003) أن إستخدام بذور الحبة السوداء بجرعة ولم 100 الملغم/كغم من وزن الجسم في أبقار الفريزيان لم يؤدي الى حصول تغيير في تركيز هرمون البروجستيرون progesterone أثناء دورة الشبق الاولى بعد الولادة ، إضافة الى تعجيل نزول الأغشية الجنينية بعد الولادة وسرعة عودة الرحم الى وضعه الطبيعي بعد الولادة وقلة المدة الزمنية اللازمة لبدء دورة الشبق التالية بعد الولادة ، علاوة على خفض عدد التلقيحات اللازمة للإخصاب وقلة الفترة المفتوحة، وقد بين Akhtar ففض عدد التلقيحات اللازمة الحاوية على مسحوق بذور الحبة السوداء والمعطاة الى وجماعته (2003) ان العليقة الحاوية على مسحوق بذور الحبة السوداء والمعطاة الى الدجاج البياض أدت الى رفع مستوى إنتاج البيض وحصلت زيادة في كتلة البيضة وسمك غلاف البيضة .

وأشار Aqel & Shaheen النيتي لبذور الحبة السوداء يؤدي الى تثبيط الحركات المنتظمة التلقائية والتقلصات الناتجة من استخدام هرمون الاوكسي توسين (كمحفز) في العضلات الملساء للرحم في الجرذان وخنازير غينيا، وكان التأثير معتمداً على تركيز المستخلص وهو تأثير راجع Reversable بعد غينيا، وكان التأثير معتمداً على تركيز المستخلص وهو تأثير راجع والموكسي توسين غسل الرحم، وعليه إعتقد الباحثان ان للمستخلص تأثير مضاد للاوكسي توسين خسل الرحم، وعليه إعتقد الباحثان ان للمستخلص تأثير مضاد للاوكسي توسين تشبيط تقلص العضلات الملساء (الاسدي، 2000)، وكذلك أدى إستخدام بذور الحبة السوداء بجرعة 100ملغم/كغم من وزن الجسم في أبقار الفريزيان الى إرتفاع مستوى الكلوبيولينات المناعية 1 IgA و 1 IgA في كل من السرسوب عند اليوم الاول الكلوبيولينات المناعية 1 IgA في نارتفاع مستوى هذه الكلوبيولينات في مصل للولادة وفي لبن الابقار بعد ذلك، فضلاً عن ارتفاع مستوى هذه الكلوبيولينات في مصل دم العجول المولودة من هذه الابقار (EL-Gaafarawy et al., 2003).

ومن جانب آخر، أمكن استخدام بذور الحبة السوداء في معالجة العقم في ذكور الجرذان (AL-Jishi, 2000) ، فقد درس الميالي (2007) امكانية تحسين خصوبة ذكور الجرذان المعاملة بكلوريد الكادميوم باستخدام المستخلص الكحولي لبذور الحبة السوداء وانزيم الفايتيز المايكروبي، ولاحظ حصول تحسن ملحوظ في البنية النسيجية للخصية وقلة التشوهات في النطف، في حين توصلت شنشل (2004) لافضل جرعة من مستخلص بذور الحبة السوداء والتي يمكن ان توفر وقاية لخصى الفئران المعرضة لاشعة (كاما) وهي 5 ملغم /كغم من وزن الجسم (وهو يعادل 50 ملغم /كغم من وزن الجسم).

ووجدت الزبيدي (2007) انه يمكن تنشيط الكفاءة التناسلية لذكور الجرذان عندما استخدمت المستخلص الكحولي لبذور الحبة السوداء، اذ تسبب المستخلص في خفض وقت الإثارة وزيادة تركيز النطف وجعلها اكثر حيوية وقلة عدد النطف الشاذة بالإضافة الى التغييرات الايجابية التي حصلت في التركيب النسيجي للخصية ، وقد توصل الزاملي (2008) الى ان المعلق المائي لبذور الحبة السوداء تسبب في زيادة حجم القذفة وتحسين وظائف الغدد اللاحقة وزيادة فعالية وحركة النطف في الاكباش .

2-3 تأثير الحبة السوداء في اعداد واوزان المواليد:

آلية عمل مكونات بذور الحبة السوداء في مجمل الفعاليات الأيضية المختلفة داخل الجسم يمكن تفسيرها بأحد أو كلا العاملين : الهضمي الغذائي أو الهرموني، أما بالنسبة للعامل الأول فقد يعود إلى زيادة تناول العليقة نتيجة لتحفيز مركز الجوع و/أو تثبيط مركز الشبع المتواجدان في الجهاز العصبي المركزي ، في حين يتعلق العامل الثاني بزيادة معدل التحويل الغذائي(Boyce et al., 2004; Baruah et al., 2004 والمحتوى العالي والنوعي من العناصر العناصر المعدنية لبذور الحبة السوداء من جهة أخرى (AL-Gaby , 1998

ان معيار أعداد المواليد في اليوم الأول بعد الولادة يعتبر مؤشرا غير مباشر لتقييم حالة فرط الإباضة في مبايض الإناث المتناولة لمستخلص بذور الحبة السوداء، اما معيار أوزان المواليد فهو مؤشرا عن الحالة الصحية العامة للإناث وقدرة أجسامها في توجيه الفعاليات الأيضية داخل الجسم نحو توفير المستلزمات الضرورية لإدامة الحمل وتوفير العناصر الغذائية الأساسية لنمو وتطور الأجنة داخل الرحم، إذ يعد هذان المعياران بديلان مناسبان يوفران صورة غير مباشرة عن التغيرات الأيضية داخل الجسم عامة وداخل الرحم

خاصة (Sheffield, 1991).

اكدت اوجي (2004) ان الزيادة الحاصلة في أعداد الجريبات المبيضية المتطورة بمراحلها الابتدائية والثانوية والناضجة جنبا إلى جنب مع الزيادة الحاصلة في تركيز الهرمون محفز الجريب والهرمون اللوتيني جراء المعاملة بالمستخلص الكحولي لبذور الحبة السوداء، توفر فرصة كبيرة لوصول أعداد إضافية من الجريبات إلى مرحلة النضوج ومن ثم إطلاق البويضات من المبيض أثناء عملية الإباضة، إذ أن توفر الأعداد المناسبة من الجريبات الناضجة والتركيز المناسب من الهرمون اللوتيني يعدان أساسيان في إحداث فرط الإباضة الناضجة والتركيز المناسب من الهرمون اللوتيني يعدان أساسيان في إحداث فرط الإباضة اللوتيني يعد حافزاً إضافياً لنمو الأجسام الصفر في المبيض التي تعمل على إفراز هرموني اللوتيني يعد حافزاً إضافياً لنمو الأجسام الصفر في المبيض التي تعمل على إفراز هرموني البروجستيرون والاستروجين الذان يعملان بدورهما على تحضير الرحم وتهيئة بطانته الإستقبال وإنبات البويضات القادمة من قناة البيض، ومن ثم إدامة نمو الأجنة وتطورها وخصوصاً في المراحل الأولى من الحمل إلى أن يستكمل تكوين الأغشية الجنينية والمشيمة ليقومان بتوفيرهذين الهرمونين وخصوصاً البروجستيرون في المدة المتبقية من ليقومان بتوفيرهذين الهرمونين وخصوصاً البروجستيرون في المدة المتبقية من الحمل الكال المحمونين وخصوصاً البروجستيرون أبه المدة المتبقية من الحمل الكال المدود المتبقية المدة المتبقية المدة المتبقية من

من جهة أخرى، وجد أن زيادة عدد مستقبلات الهرمون اللوتيني في الجريبات المبيضية يمهد لعمل هذا الهرمون وتوفير فرصة إضافية لزيادة عدد البويضات المطروحة من المبايض وبالتالي ينعكس ذلك إيجاباً برفع نسبة خصوبة الإناث أو زيادة كفاءتها التناسلية (Evans et al., 1987)، وإن زيادة عدد المستقبلات قد يعود على نحو مرجح إلى الزيادة الحاصلة في تركيز الإستروجين (McDonald, 1976)، إذ تسببت تلك الزيادة في زيادة نسبة الولادات في البحث الذي تقدمت به أوجي (2004).

تعد الزيادة الحاصلة في أوزان المواليد في اليوم الأول من الولادة منعكساً عن الزيادة الحاصلة في مستوى العمليات الأيضية داخل أجسام تلك الإناث (Sheffield, 1991)، وعليه يمكن التكهن بالدور الإيجابي الذي يقوم به مستخلص بذور الحبة السوداء في تحسين الحالة الغذائية للأمهات المتناولة له عن طريق توفير العناصر الغذائية الأساسية فضلاً عن التغيرات الأيجابية التي حصلت في تركيز الهرمونات التناسلية ذات العلاقة المباشرة في تهيئة وإدامة الحمل، فقد وجد أن التحولات الأيضية المقترنة بوجود حالات الحمل تشتمل على التنظيم الداخلي لبيئة الجسم Homeostasis والسيطرة المنسقة لتنظيم الفعاليات

الأيضية Orchestrated metabolism لتلبية الحاجة الوظيفية Homeorhesis ألا وهي حالة الحمل، إذ توجه الفعاليات الأيضية أثناء الحمل تجاه نمو الجنين والرحم والغدة اللبنية (Buman & Currie, 1980) فضلاً عن الدور الذي يمكن أن تؤديه مكونات بذور الحبة السوداء في التحولات الأيضية عن طريق زيادة قدرة القناة المعوية للسماح بامتصاص المواد (Swenson & Reece, 1993).

المصادر العربية

- ابو الفداء ، محد عزت محد عارف. (1996) . معجزات الشفاء في الحبة السوداء والعسل والثوم والبصل ، دار الاعتصام، القاهرة مصر .
- الاسدي ، إخلاص حاتم عبد الأمير.(2000) . تأثير اللكتين المعزول من بذور الحبة السوداء في مستوى سكر وكوليسترول وبروتينات مصل الدم . رسالة ماجستير. كلية الطب البيطري جامعة بغداد
- الخزاعي ، زياد متعب فجه. (2001). دراسة تاثير مستخلص نبات الداتورا Datura الخزاعي ، زياد متعب فجه. (2001). دراسة تاثير مستخلص نبات الداتورا Fastuosa Linn. التربية جامعة القادسية .
- الزاملي ، حيدر عبد الكاظم. (2008). تأثير بذور الحبة السوداء Nigella sativa L. الزاملي ، حيدر عبد الكاظم. (2008). تأثير بذور المعنوبي في ذكور الأغنام العواسي. رسالة دكتوراه ، كلية الطب البيطري جامعة بغداد .
- الزبيدي ، نيران فليح حسن. (2007). تأثير المستخلص الكحولي لبذور الحبة السوداء (Nigella Sativa L.) في خصوبة ذكور الجرذان . رسالة ماجستير . كلية الطب البيطري جامعة القادسية .
- الصايم ، محمد . (1997). معجزات الاستشفاء بالثوم والبصل والعسل والحبة السوداء .المكتبة التوفيقية القاهرة .

- العلوجي ، صباح ناصر.(2003).علم المصطلحات الطبية.دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان الاردن .
- العلوجي ، صباح ناصر و الحكيم ، مرتضى كمال.(1989).الجنس وعدم الإخصاب . شركة الياد للطباعة الفنية . بغداد العراق .
 - القداحي ، فرج عبد الحميد. (1989). الشفاء بالحبة السوداء .دار الإسراء ، القاهرة ، مصر .
- الكوسا ،ماهر وليد. (1999).خيرات البرية في علاج البشرية.دارالوليد للطباعة والنشر عمان الاردن .
- الميالي ، حسين خضير عبيس. (2007). استخدام الفايتيز المايكروبي والحبة السوداء في تقليل سمية كلوريد الكادميوم على كفاءة الجهاز التناسلي في ذكور الجرذان البيض . أطروحة دكتوراه . كلية التربية جامعة القادسية .
 - النجار ، عبد الرحمن. (1997). اسرار جديدة عن حبة البركة . دار اخبار اليوم القاهرة.
- اوجي ، نورا عبد الحميد محد. (2004). التأثيرات الفسلجية والنسيجية الناتجة عن نبات عرق السوس . والمائة البيض الفئران البيض الفئران البيض الفئران البيض الفئران البيض الفئران البيض الفئران البيض المحستير . كلية العلوم للنبات جامعة بغداد .
- شنشل ، مها محد علي . (2004).استخدام الحبة السوداء في تقليل أشعة كاما على معالم النطف في الفئران . رسالة ماجستير . كلية الطب البيطري جامعة الموصل .
- عبد الرحيم ، مؤيد حسن. (2000). علم الأنسجة البيطرية .الجزء الثاني . وزارة التعليم العالى والبحث العلمي جامعة الموصل .
- عجام ، اسماعيل كاظم ؛ السعدي ، حسين عبد الكريم و الحكيم ، مرتضى كمال.(1990).فسلجة التناسل والتلقيح الاصطناعي . الطبعة الثانية . دار الكتب للطباعة والنشر جامعة الموصل .

- عشير ، عبد الرحيم و العلوجي ، صباح ناصر. (1989). علم الغدد الصم والتكاثر، الطبعة الاهلى . حامعة بغداد.
- قطب ، فوزي طه . (1981).النباتات الطبية زراعتها ومكوناتها . دار المريخ للنشر . الرباض –السعودية.

References

- Abraham, G. E., (1972). Simultaneous radioimmunoassay of plasma FSH, progesterone, 17-Hydroxy-progesterone and estradiol durng the menstrual cycle. J. Clin. Endocrinol. Metab., 34:312.
- Adrea, D.(2004). Immunoendocrine changes in health subjects and stepatients during pregnant. Report.Clin. Immunogenet, 10:85-97.
- Ahmad, Z.; Ghafoor, A. & Aslam, M. (2004). Introduction of medicinal herb and species as crop.Min. Food Agric.Livestock, Pakistan.
- Aitzemuller, K.; Werner, G. & Ivanov, S. A.(1997). Seed oils of Nigella species and closely related genera .OCL.,4(5):385-388.
- Akhtar, M. S.; Nasir, Z. & Abid, A. R. (2003). Effect of feeding powdered *nigella* sativa L. seed on poultry egg production and their suitability for human consumption .Vet .arch.73:181-190.
- AL-Gaby, A. M. (1998). Amino acid composition and biological effects of supplementing broad bean and corn proteins with *Nigella sativa* (black cumin)cake protein. Nahrung 42(5):290-294.
- AL-Jassir, M. S. (1992). Chemical composition and microflora of black cumin (*Nigella sativa L.*) seeds growing in Saudi Arabia. Food chem. 45(4):239-242.
- AL-Jishi, S. A. A. (2000). A study the effect of *Nigella sativa* on blood hemoststic functions M.Sc.thesis.(King Fasial University, Dammam, Saudi Arabia).
- AL-Kaisey, M. J.; Baqir, A. W. & AL-Ani, A. H. (1999). Chemical composition of the black cumin *Nigella sativa L.* seed.growing in Iraq .Ibn AL-Hatham, J. for Pure & App. Sci.,12(2):1-8.

- Anderiesz, C.; Ferraretti, A. P.; Magli, M. C.; Fiorentino, A.; Fortini, D.; Gianaroli, L.; Jones, G. M. & Trounson, A. O. (2000). Effect of recombinant human gonadotropins on human, bovin and murine oocyte meiosis, fertilization and embryonic development in vitro. Human Reprod 15:1140-1148.
- Ansari, A. A.; Hassan, S.; Kenne, L.; Ur-Rahman, A.; & Wehler, T. (1988). Structural studies on a saponin isolated from *Nigella sativa* phytochem. 27(12):3977-3979.
- Aqel, M. & Shaheen, R. (1996). Effect of the volatile oil of *Nigella sativa seed* on the uterine smooth muscule of rat and guinea Pig. J. Ethnopharmacol. May, 52(1):23-26.
- Babayan, V. K.; Koottungal, D. & Halaby, G. A.(1978). Proximate analysis of fatty and amino acids composition of *Nigella sativa seeds*. J. Food Sci. 43:1314-1319.
- Baker, T. C. (1973). Oogenesis and ovulation, In: Reproduction in Mammals Austin, C. R.& Short, R. V. Stpaul of s press Ltd. University of Cambridge, Malta. pp.14-102.
- Baruah, K.; Sahu, N. P.; Pal, A. k. & Denbath, D.(2004). Dietary phytase: An ideal approach for a cost effective and low-polluting agua feed. NAGA, World fish center quarterly. 27.3&4.
- Boyce, A.; Casey, A. & Walish, G. (2004). A phytase enzyme-based biochemistry practical particularly suited to students undertaking courses in biotechnology and environment science. Biochem. Mol. Biol. Education, 32(5):336-340.
- Buman, D. E. & Currie, W. B. (1980). Partitioning of nutrients during pregnancy and lactation: a review of mechanisms involving homeostasis and homeorhesis. J. Dairy Sci., 63: 1514.
- Burits, C. A. & Ashwood, E. R. (1996). Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry. 4th ed W.B.Saunders Company. Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo pp. 619,630,673.
- Burits, C. A. & Ashwood, E. R. (1999). Tietz Textbook of Clinical Chemistry .3rd ed., W.B.Saunders Company, Philadelphia, pp.1757-1758.
- Chakravarty, N. (1976). Plant wealth of Iraq.Adictionary of economic plants. V.1,Min. Agric. and Agrarian Reform,Bghdad,Iraq.
- Chorex, A. P.; Chrer, C. & Gonic, N. (2004). Human chronic Gonadotropin (HCG) Blood Biol. 4(5):44-76.

- Cons , J. M. & Kract, C . L. (1974) . Changes in ovarian circulation following FSH administration to HCG-primed adult rat .Biol. Reprod. 11:440-446.
- De, G. H. & Rauen, U. (1998). Tissue injury by reactive oxygen species and the protective effects of flavonoid. J.Fundam.Clin.Pharmacol .12:249-255.
- Dufau, H. (1988). Endocrine regulation and communicating functions of the leyding cell.Ann.Rev.physiol. 50:483-508.
- Edward, G. & Charles, W. (1983). Pharmacology. 12th .ed. U.S.A. pp.:514-516.
- EL-Dakhakhny, M. (1963). Studies on chemical constitution of Egyption *Nigella* sativa L. seeds II. the essential oil .Planta Medica.11:465-470.
- EL-Faham, S. Y. (1994). Comparative studies on chemical composition of *Nigella sativa L*. seeds & its Cake. J. Agric. Sci. Mansoura univer. 19(7):2283-2289.
- EL-Gaafarawy, A. M.; Zaki, A. A.; Enas, A. A.; EL-Sedfy, R. & EL-Khnawy ,Kh. I.(2003). Effect of feeding *Nigella Sativa* Cake on digedtibility, nutritive value, and reproductive performance of friesian cows and immuno activity of their off spring. proc. of the 9th conf. On animal nutrition ,october 2003, Egyptian .J. nutr. feeds ,6 (special Issue):539-549.
- Evans, G.; Maxwell, W. M. & Samon's, C. (1987). Artificial insemination of sheep and goat-Butter worth, Sydney.pp.85-110.
- Ganong, W. F (1997). Review of Medical Physiology. 18th ed .Appleton and Lange Asimon and Schuster Company. San Francisco.California pp 396,408-415.
- Geraved, M. D. (2001). Hormone during the first trimester of pregnancy. Baybes Zon .25:65-69.
- Guyton, A. C. & Hall, J. E. (1996). Medical physiology.9th ed. WB. Saunders company, philadephia.pp.1233-1237.
- Guyton, A. C. & Hall, J. E.(2002). Text Book of Medical Physiology. 10th ed., WB Saunders company. London, pp:948-952.
- Hafez, E. S. E. (1987). Reproduction in Farm Animals,5th ed.Philadelphia pp.130-163.
- Hirshfield, A. N. & Midgley, A. R. (1978) .The role of FSH in the selection of large ovarian follicles in the rat. Biol. Reprod ,19:606-611.
- Junkneviciene, G. & Dagytes, S.(1977). Biological properties and essential kannas Botanical Garden. Scie. 3p(9-16). C.A. 88, 3090.

- Kenny, H. A. & Woodruff, T. K. (2005). Follicle size class contributes to distinct secretion Patterns of inhibin isoforms during the rat estrous cycle. J. Endocrinol. 10:1210-1242.
- Mader, S. S. (2004). Biology International Edition ,8thed. MC Graw-Hill .New York pp.781-782.
- McDonald, L. E., (1976). Veterinary Endocrinology and Reproduction, 2nd ed., Lea & Febiger. Philadephia.
- Nergiz, C. & Otles, S. (1993). Chemical composition of *Niglla sativa L*. seeds .Food chem. 48:259-261.
- Nichavar, B.; Mojab, F.; Javidnia, K. & Amoli, M. (2003). Chemical composition of the fixed and volatile oils of *Nigella sativa L*. from Iran. Z. Naturforsch[C] .58:629-631.
- Ontani, T. & Sasamoto, S. (1982). Plasma and pitutary hormone changes and follicular development after unilateral ovariectomy in cyclic rats. J. Reprod. Fertil.65:347-353.
- Potter, J. D.; Topping, D. L. & Oakenfull, D. G. (1979). Soya products, Saponins and cholesterol, Lancet.1, 223.
- Riaz, M.; Syed, M. & Chaudhary, F.(1996). Chemistry of the medicinal plants of genus Nigella (Family –Ranunculaceae).J. Hamdard medicus.39(2):40-45.
- Sageska, Y. M. & Uemyra, T.(1996). Antimicrobial and anti inflammatory action of tea-leaf saponin. Yakugaku-Zasshi;116(3):238. [abstract].
- Saladin, K. S. (1998). Anatomy and Physiology. The unity of form and function .MC Graw-Hill.
- Sheffield, L. G. (1991). Caffeine administered during pregnancy augments subsequent lactation in mice. J. Anim. Sci., 69: 1128.
- Shih, I. M.; Chiang, H. S.; Yang, L. L. & Wang, T. L.(1990). Antimotility effect of chines herb at medicine on human sperm. J. Forms-med. Assoc. 89(6):466-469.
- Sidding, R. M.; & Abdelati, K. (1997). Effect of dietary vitamine A and *Nigella sativa* on broiler chicks performance. Cited by www.aitvm.kvi.dk.
- Swenson, M. J. & Reece, W. O. (1993). Duke's Physiology of Domestic Animals. 11th ed., W.B. Saunders company, Philadelphia. USA.

- Takruri, H. R. H. & Damch, M. A. F. (1998). Study of the nutritional value of black cumin seeds (*Nigella sativa L.*). J. Sci. Food Agric., 76:404-410.
- Testart, J.; Thebault, A.; Frydman, R. & Papiernik, E. (1982). Oocyte and cumulus Oophorus changes Inside The Human Folliclo Cultured with Gonado tropins. In *Invitro* Fertilization and Embryo Transfer. Hafez, E. S. E. &Semm, K.(eds). Lancaster, MTP.
- Tisserand, R. & Balacs, T. (1995). Essential Oil Safty. Churchill livigstone Edinburgh. pp:108-110.
- Uilenbroek, J. I. & Richards, J. S. (1979). Ovarian follicular development during the rat esrous cycle. gonadotropins Recepters and follicular Ersponsivenes-Biol. Reprod. 20:1159.
- Ur-Rahman, A.; Malik, S.; Cun-heng, H. & Clardy, J. (1985a). Isolation and atructure stermination of nigelicine, anovel alkaloid from the seeds of *Nigella sativa*. Tetrahedron Lett. 23:2759-2762.
- Ur-Rahman, A.; Malik, S.; Ahmed, S.; Choudhany, M. & Habib, U. (1985b). Nigellimine-N-oxide a new isoquinoline alkaloid from the seeds of *Nigella sativa*. Heterocytes, 23:953-955.