سبتمبر 27, 2022
زراعية وبيطرية
المبيض , الخصوبة , العلاج

متلازمة تكيس المبيض متعدد الاكياس بالحيوانات الزراعية واضرارها الاقتصادية

تحكم بحجم الخط

A A A

ميساء محسن محمد علي

مقالات الكاتب

عدد الزيارات : 70

شارك المقال

Facebook Twitter

Telegram WhatsApp

Email LinkedIn

المقدمة

فشل الحيوانات في الاداء الانتاجي علامة على مشاكل الخصوبة التي تؤدي الى خسائر اقتصادية كبيرة . أهم عامل يولد الفشل التناسلي هو تأخر استئناف نشاط المبيض بعد الولادة ,وتمثل أكياس المبيض سبباً مهمًا للفشل الإنجابي في الأبقار ,الجاموس ,الاغنام والماعز لأن الحالة تصف اضطراباً في المبيض يتميز بهياكل تجويف المبيض غير الطبيعية التي فشلت في الإباضة (انقطاع الإباضة) تحدث بعد الولادة وخاصه البكر. يصف أحد أحدث التعريفات كيسات المبيض على أنها بصيلات يبلغ قطرها 20 مم على الأقل والموجودة على أحد المبيضين أو كليهما و عدم وجود جسم اصفر نشط والذي يتعارض بوضوح مع الدورة المبيضية الطبيعية.

الاهداف البحثية

1. مواكبة التطور العلمي لتشخيص وعلاج تكيس المبايض .
2. اطالة العمر الانتاجي للحيوانات المزرعية ومعرفة سباب تأخر الحمل والعقم.
3. تلافي الخسائر الاقتصادية للمربي وصاحب المشروع.

التنظيم العصبي الهرموني لإنتاج البيوض بالإناث والحيامن بالذكور

يتأثر التنظيم الهرموني العصبي للكائن الحي بالعوامل الخارجية (تنبيه بصري ,شمي ,الرضاعة ,فصل السنة)والعوامل الداخلية (الهرمونات, الاجهاد ,التغذية) بعض الهرمونات تعمل على تنظيم الطاقة في الجسم وتثبط تناول الطعام ويفرز من الانسجة الدهنية , من النسيج الدهني الابيض الى الدورة الدموية وترسل اشارات الى الجهاز العصبي المركزي ليعطي معلومات عن مخزون الطاقة بالجسم وبالتالي له دور بتنظيم دورات التناسل ويعمل على مستقبلات معينة في منطقة ما موجودة تحت المهاد (Hypothalamus) فتتحفز غدة تحت المهاد لتنشط عوامل انطلاق الكونادوتروبينات (Gonadotropins (GnRH الذي يمثل علاقة خلطيه بين الجهازين العصبي والصمي لتحفز النخامية الامامية (Anterior pituitary) لتفرز هرمون التبويضLH وهرمون منبه الحويصلات كراف FSH التي تفرز الاستروجين عندما يصل الى مستوى مرتفع ينبهLH الذي يقوم بعملية التبويض وتكوين الجسم الاصفر مكان الحويصلة المنفجرة ليفرز البروجسترون . اما في الذكور فان هرمون FSH والاندروجينات يعملان على توليد الكميتات بينما LH يسيطر على افراز التستوستيرون من خلايا لدج وتنتج مناسل الذكور باللبائن هرمون الاستروجين بتراكيز موازية لتراكيز كل من LHوهرمون التستوستيرون .

متلازمة تعدد الاكياس الوظيفية غير المرضية Poly cystic ovary syndrome

التكيس المبايض الغير مرضي او الوظيفي هو عبارة عن احباس السوائل او المصل في الجسم الاصفر بعد الاباضة مباشرة ويطلق عليه كيس الجسم الاصفر ويكون مفرد على احد المبايض ويكون متموج الملمس لين وفيه هرمون البروجسترون ولن يحتاج الى علاج حيث تضمر تلقائيا بعد بضعة اسابيع لكن اذا استمرت اكثر من ثلاث اشهر لا تعتبر تكيسات وضيفيه .

انواع الجريبات المبيض الكيسية

1-التكيس اللوتيني Luteinized Cyst

هي الكيسات اصفرية عديمة الإباضة سميكة الجدران كون البطانة الداخلية لجريب كراف يتم ترسيب النسيج اللوتيني عليها تتميز بإفراز البروجسترون لفترات طويلة ومرتفعة. تتميز بأن سمك الجدار أكبر من 3 مم في الكيس الأصفري ويكون الجدار لين متموج ولكن لا يتفجر بضغط الاصابع عليه ويحدث بالإناث عالية الانتاج للحليب الدسم وبسبب تغيرات بالهرمونات .

2- التكيس الجريبي Follicular Cyst

كيسات جرابية كبيرة رقيقة الجدران تتميز بإفراز استراديول عالي أن سمك الجدار أقل من 3 مم في الكيس الجريبي ويتميز بعدم حدوث الاباضة كون جريب كراف يتوسع دون ان ينفجر ويحدث بكلا المبيضين جداره رقيق يتفجر بأبسط ضغط وهو شائع الحدوث من اهم اسبابه انتاج الحليب العالي الدهن , وابقاء الحيوانات فترة طويلة داخل الحضائر المغلقة في الشتاء مما يزيد من التوتر, او بسبب كثرة استخدام العلاجات الهرمونية.

فرضية تكون اكياس المبايض بسبب خلل الهرمونات

ميكانيكية التغذية العكسية للغدد الصماء تحدث بين تجت المهاد والغدة النخامية وتعتمد على تراكيز الهرمونات الستيرويدية في الدم من المناسل وزيادة حساسية الغدة لتركيز الهرمونات تحدث التغذية العكسية السالبة عندما يزداد افراز الاستروجين من المبايض يؤدي الى تثبيط مستوى FSH , وتحدث التغذية العكسية الموجبة عندما تزداد مستويات هرمون الاستروجين خلال طور ما قبل الاباضة تؤدي الى تحفيز و تحرير مفاجئ لهرمون LH . الفرضية الأكثر قبولًا التي تشرح تكوين أكياس المبيض هي أن إطلاق الهرمون اللوتيني LH\ GnRH بواسطة محور الوطاء – الغدة النخامية – الغدد التناسلية HPG قد تم تغييره. ناتج عن آلية التغذية الراجعة المتغيرة لهرمون الاستروجين على محور ما تحت المهاد والغدة النخامية . لواحظ أن 66٪ من أكياس المبيض في الماشية كانت مرتبطة بمستويات هرمون البروجسترون فوق القاعدية. يحجب مستوى البروجسترون فوق القاعدي تدفق الهرمون اللوتيني قبل التبويض ولكنه لا يثبط تردد النبض اللوتيني كما تفعل تركيزات البروجسترون الطبيعية. وفقًا لذلك ، يبدأ الجريب المستمر في النمو ، بقطر أكبر وعمر أطول من المعتاد ، جنبًا إلى جنب مع زيادة تركيزات استراديول المحيطية مرتبطة بالاختلالات الهرمونية .

الفرضية الخلوية

أما بالنسبة للتغيرات الخلوية ، فإن الفرضية الأكثر اتفاقًا تُظهر أن الأكياس الجريبية تمثل مرحلة مميزة من التمايز الجريبي , وإن التأخير في انحدار الجريب بعد الإباضة (موت الخلايا المبرمج) من شأنه أن يؤدي إلى حدوث تكيسات المبيض المرضية لأن بصيلات ما قبل التبويض التي لا يمكن إباضتها أو أن تصبح رتيبة ستؤدي إلى اضطراب وظيفة المبيض ، مما يولد نقطة انطلاق لاستمرارية الجريب و تكوين أكياس جرابية هذه الهياكل يمكنها الاستمرار في إفراز مستويات متغيرة من عوامل النمو والهرمونات السايتوكينات ذات التأثير الموضعي وتسبب التغير من استجابة خلايا الكراب الى هرمون LH ، و استجابة الخلايا الحويصلية لكل من هرموني LH, FSHوبالتالي يساهم في التسبب في تكيسات المبيض . التغيرات الناشئة المكتشفة من اللحظة الاولى للإباضة يمكن أن تشير إلى أن عوامل النمو هذه تلعب أدوارًا مهمة في هذه العملية ، وبالتالي المساهمة في التسبب في تكيسات المبيض وخلل في الأوعية الدموية.

مراعي البرسيم او الجت تكون احد اسباب التكيس

متلازمة التكيس في الأغنام نموذج للعواقب الإنجابية للتعرض لهرمون الاستروجين النباتي خاصة خلال فترات النمو الحرجة على تكاثر الأغنام.(فترة ما قبل التلقيح وفترة الشهر الاخير من الحمل وفترة الولادة والشهر الاول من الرضاعة), نتيجة ارتباط مستقبلات هرمون الاستروجين بالجهاز التناسلي والدماغ والأمشاج لكل من الذكر والأنثى. من الهم استكشاف الأساس الفسيولوجي والوراثي لقابلية الفرد للتأثر بالأستروجين النباتي.. الوراثة قد تنتقل الجينات من الذكور الى النسل فتكون الاناث معرضة للإصابة باضطرابات في وضائف الغدد الصم والمبايض ومنها فشل الاباضة بسب عدم افراز هرمون LH, فيتحول الجريب الناضج إلى كيس لوتيني يحتوي (سوائل جرابية وبيضة و مواد أخرى)..وبذلك ستكون الكمية المفروزة من هرمون البروجستيرون من الجسم الأصفر المتكوّن محل الجريب الناضج المنفلق ستكون قليلة وغير كافية في منع افراز هرمون FSHوبذلك سيتمر افراز هرمون نمو الجريبات وبكثرة مما يسبب من نمو جريبات أخرى على سطح المبيض .

فرضية تاثير الاجهاد

يمكن أن يكون الإجهاد مكونًا مهمًا لتطوير أكياس المبيض. ان آلية عوامل الإجهاد من حيث تطور أكياس المبيض اذ يحفز هرمون قشر الكظر(ACTH) الكورتيكوتروبين corticotropin المفرز من النخامية الامامية ويعتبر هو المنظم لإفراز هرمونات قشرة الغدة الكظرية الكورتيزول التستسرون الاستروجين والبروجسترون. يثبط إفراز البروجسترون المعزز إفراز GnRH بينما ، في نفس الوقت ، يؤدي زيادة إفراز الكورتيزول إلى تقليل إفراز هرمون الاسترادوال و ويؤثر سلبا على المستقبلات للهرمون اللوتينيLH في الجريبات الغير ناضجة .قد يحدث خلل بالتغذية العكسية الايجابية للإستراديول على منطقة ما تحت المهاد والغدة النخامية ، ويتم قمع تدفق الهرمون اللوتيني ، ولا تحدث الإباضة وتصبح الجريبات كيسية.

فرضية تاثير البنكرياس

في فترة ما بعد الولادة المبكرة ، تظهر أبقار الألبان عالية الإنتاجية حالة عامة من مقاومة الأنسولين، يرتبط بالتفاعل المتغير بين الجلوكوز والأنسولين على مستوى البنكرياس . علما ان البنكرياس له علاقة بعملية المحافظة على انتاج اللبن لا نه يؤثر في نمو الخلايا الافرازية بالضرع. المميزة الأخرى يؤثر الأنسولين على المبيض ويعطي اشارات تحفيزية مباشرة وغير مباشرة على نمو الخلايا الحبيبية الجرابية theca الثيكا وتكوين الستيروييد , وعندما ينخفض الانسولين بداخل الخلايا يحدث انخفاض تركيز β17-استراديول الفعال . اذن تعمل مسارات إشارات الأنسولين الضعيفة على تطور بصيلات المبيض وتكوين أكياس المبيض اذا لا يحدث نضج نهائي للبصيلات . **فرضية التغيرات الايضية (الكبد الدهني الكيتوزس Ketosis)**

ينتج الكبد الستروييدات من الدهون المركبة والتي تعمل كهرمونات تنظم انشطة الجسم وله دور مهم في تنظيم الدهون في الدم لتحدد كمية انتاج الكولسترول من خلال مراقبة الكمية في الدم ويعمل كفلتر يساعد في تنظيف الدم ويمنع تجمع الدهون ولا يعمل بنفس الكفاءة عند الاصابة بمرض الكبد الدهني ويؤدي الى تخزين الانسجة الدهنية بالكبد وتتراكم الدهون الزائدة بمجري الدم ويؤدي الى الاصابة الكيتوزس. الكيتوزس الشائع نتيجة نقص الطاقة بالغذاء بالفترة 3-6 اسابيع بعد الولادة حيث تصل الابقار الى قمة انتاج الحليب وتكون كمية العلف المتناول اقل من كمية الحليب المنتج (ميزان طاقة سالب) حيث تهدم كميات كبيرة من دهن جسمها لتحويلها الى طاقة بإنتاج اللاكتوز ودهن بالحليب فتتحلل بالبداية في صورة احماض دهنية غير مؤسترة NEFA. فاذا لم يستطيع الكبد معالجة تدفق هذه الأحماض فأنها تتراكم في صورة اجسام كيتونية او استون او حمض اسيتو استيك او حمض بيتا هيدروكسي بيوترك والنسب العالية من هذه الاحماض تؤدي الى خلل ميزان الطاقة و وضائف ا لكبد . تشير الابحاث الجديدة ان عامل نمو ا لاورمات الليفية مرتبط بمرض الكبد الدهني نتيجة مستويات الدهون الغير مؤسترة NEFA وترسب على شكل دهون ثلاثية بالأنسجة الدهنية فتوليد تركيز أعلى في السائل الجريبي للبصيلات الكيسية والتي يمكن أن تكون ضارة بالخلايا الجريبية ، مما يضر بتكوين الجريبات المبيض الطبيعي ، بما في ذلك الإباضة .

تاثير بعض الطفيليات على كفاءة الكبد والمبايض فى المجترات

تشير دراسات باثولوجيه إكلينيكية لتأثير بعض الطفيليات على كفاءة الكبد والمبايض في المجترات الصغيرة . اذا ان هناك علاقة بين كفاءة الكبد والاصابة بالطفيليات كطفيل الفاشيولا (الدودة الكبدية) Fasciola, الديدان الشريطية Taenia وكفاءة المبايض ,ومن ثم الكفاءة الانتاجية في المجترات الصغيرة ,نتيجة للتأثير الهستوباثولوجي والاكلينيكى للطفيليات على خلايا الكبد اثناء مرورها به, وظهر ذلك في الارتفاع الملحوظ لأنزيمات الكبد علاوة على التغيرات الباثولوجية او المرضية في كل من الكبد و المبايض والرحم والعضلات. ان الالتهاب و التنكرز الناتج فى خلايا الكبد يقلل من كفاء ته حيث ا ن الكورتيكوستيرويدات المسئولة عن تكوين هرمونات الاستروجين والبروجستيرون تصنع به مما يسبب التغير فى التوازن الطبيعي للهرمونات. مما يؤثر على الخصوبة في الحيوانات وما يترتب عليها من خسائر اقتصادية.

العلاجات

من المرجح أن تكون فرصة الشفاء التلقائي من الأكياس التي تظهر في وقت مبكر بعد الولادة للأبقار ذات الإنتاج المنخفض ، حيث تعافت 80 ٪ من الأبقار مع كيسات المبيض في الرضاعة الأولى تلقائيًا بينما كان هذا الرقم 30 ٪ للأبقار الأكبر سنًا . حتى في حالة وجود تعافي تلقائي من كيسات المبيض ، يوصي ببدء العلاج بمجرد تشخيص الحالة ، وذلك لاعتبارات اقتصادية. من بين جميع العلاجات التي يمكن تطبيقها ، مثل التمزق اليدوي، وشفط السائل الكيسي والتطبيق الهرموني، يبدو أن الطريقة الأخيرة هي السائدة لا يمكن التوصية بالتمزق اليدوي بسبب احتمالية حدوث نزيف والالتصاقات .

الطرق المعتمدة على الهرمون المحرر الكونادوتروبين

هناك مخاوف لدى المستهلكين بشأن الاستخدام المكثف للهرمونات في إنتاج الماشية. يجب أن يعتمد العلاج على تشخيص دقيق. في رأينا ، لا ينبغي تشجيع الاستخدام المفرط للمنتجات الهرمونية ، بل يجب أن يقتصر على المواقف التي تكون فيها الخيارات الأخرى غير فعالة أو غير موجودة.

الكونادوتروبين GnRH و البروستكلاندين PGF2α لعلاج الأكياس الأصفرية

يمكن أن ينتج عن هذا العلاج معدل ظهور شبق بنسبة 75٪ ومعدل حمل 66٪، لقد شاع استخدام هذا البروتوكول منذ 1977 العلاج التقليدي: (طريقة بالتنظيم المختار)

GnRH لعلاج الأكياس الجريبية

اذ يعمل على تبويض الحريبات الموجدة على المبيض او اضمحلالها وبالتالي تكوين اجسام صفراء والتي تستجيب بدورها لحق PGF2α لطما تتكون الجسم الاصفر ثم حقنة ثانية منGnRH لتبويض الحويصلات التي نضجت وكانت جاهزة بعد حقنة البروستكلاندين.

العلاج بالبروجسترون

في الآونة الأخيرة خيار آخر لعلاج كيسات المبيض عجلات ماشية الحم هو العلاج بالبروجسترون14 يوم بمقدار 0,5ملغم \ راس في الغذاء المركز، مما يقلل من إفراز الهرمون اللوتيني وينتج عنه ضمور الكيس. يعيد هذا العلاج استجابة منطقة ما تحت المهاد إلى ردود الفعل الإيجابية للإستراديول وفي اليوم 33 تعامل بالبروستا كلاندين PGF2α ، مما يؤدي إلى شبق وإباضة طبيعية في غضون 3-7 أيام.

الانتقاء الجيني

يمكن أن يكون الانتقاء الجيني أداة مفيدة للتحكم في حدوث أكياس المبيض في الأبقار الحلوب. لان الاصابة بمتلازمة تكيس المبيض بعد الولادة يرجع الى عوامل هرمونية وراثية على الرغم من ان معدل التوريث منخفض , على سبيل المثال في عام 2007 ، أطلقت كندا نظامًا وطنيًا لإدارة البيانات الخاصة بصحة الماشية وأمراضها ، وهو متاح للمنتجين المتطوعين يسجل ما لا يقل عن ثمانية أمراض مسببة للعقم ، بما في ذلك أكياس المبيض. قام الباحثان كاسيدا و تشابمان بالتحقيق في حدوث تكيس المبايض على قطيع هولشتاين بالولايات المتحدة وقدرا ان نسبة 0.43

اسباب وراثة لحدوث تكيس المبايض وبالتالي ، فإن هذه البيانات مفيدة للتقييمات الجينية ويمكن أن توفر معلومات مثمرة لغرض الاختيار ، خاصة بالنسبة لحدوث أي مرض. على الرغم من أن معدل التوريث منخفض ، إلا أن الاختيار لتقليل حدوث أكياس المبيض يمكن أن يكون ناجحًا وراثيًا على سبيل المثال ، خفضت السويد الإصابة السريرية لأكياس المبيض من 10.8٪ إلى 3.0٪ خلال 23 سنة بسبب الانتقاء الجيني .كنتيجة لهذه الحالة بالذات ، يمكن أن يلعب الانتقاء الجيني دورًا أساسيًا في السيطرة عليه.

التوصيات :

1. الفحص الدوري للحيوانات
2. تقييم الكفاءة التناسلية للقطيع بعد موسم الولادة
3. الاهتمام بتغذية الحيوانات وموازنة العلائق لتلافي الاصابة بالكبد الدهني والكيتوزيس
4. انتخاب او تهجين القطيع مع سلالات مقاومة لتكيس المبايض

المصادر

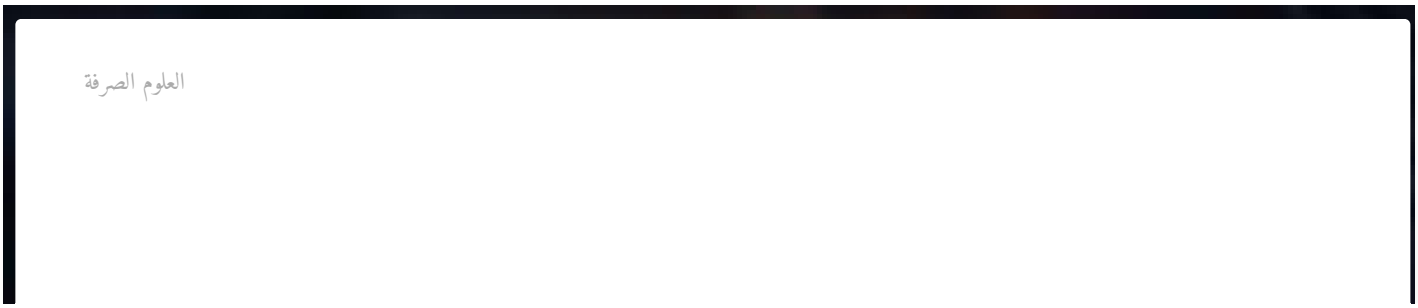
1. عسكر، عدي صباح. 2015. علاج تكيس المبايض الجريبي في أبقار الحليب. مجلة الأنبار للعلوم الزراعيةمجلد. 13، ع. 1، ص. 184-188.
2. https://search.emarefa.net/detail/BIM-87168
3. فسلجة تناسل الحيوانات الزراعية آد. محمد علي اسحق د. د. عبد الكريم عبد الرضا هوبي / د. حسام جاسم حسين بنانه . (2011) كلية الزراعة – جامعة بغداد. (كتاب 267 صفحة)
4. الأغنام والماعز – آليات قياس الكفاءة التناسلية و 4 طرق لزيادة المواليد -" الكفاءة التناسلية في الأغنام والماعز" دز تامر عوض رمضان عويضه باحث أول- قسم بحوث الأغنام والماعز معهد بحوث الإنتاج الحيواني – مركز البحوث الزراعية 2022 (قناة مصر الزراعية\مقالة)ز
5. https://misrelzraea.com/41938-2) (/https://misrelzraea.com/41938-2)
6. Pool K.R, Chazal F, Smith JT and Blache D (2022) Estrogenic Pastures: A Source of Endocrine Disruption in Sheep Reproduction. Front. Endocrinol. 13:880861.doi: 10.3389/fendo.2022.880861(REVIEW article)
7. 2Ahmad Ijaz M.L. Fahning. Raimunds Zemjanis .(2007) Treatment and control of cystic ovarian disease in dairy cattle Britsh Veternary Jounal: (A review).doi.org/10.1016/0007-1935(87)90085-6Get rights and content

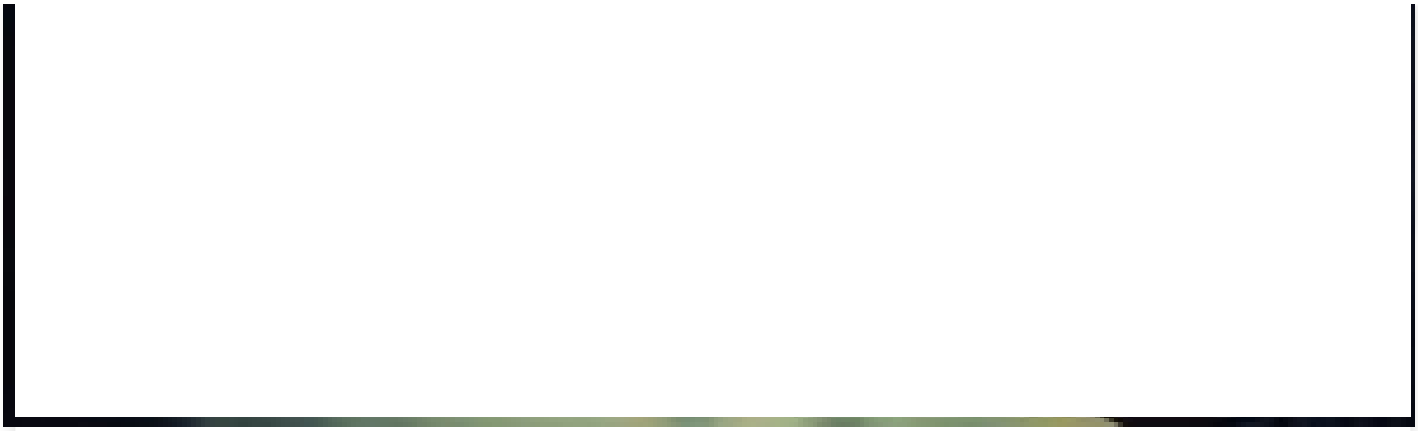
إقرأ ايضا

العلوم الصرفة

سباق الجامعات العالمية للفوز بالتصنيفات العالمية

عبدالحسين مزهر عريبي جواد المعموري • 01-09-2023





العلوم الصرفة

المخدرات آفة العصر الحالي بداية عابرة تؤدي الى نهاية هالكة

Majida Hameed Khazaal • 2023-08-19

مركز السبط التخصصي للبحث والنشر العلمي

جميع الحقوق محفوظة© 2023