الاقسام الرئيسية للملكة الحيوانية
Major Division of Animal Kingdom

المحاضرة الرابعة

الجزء العملي

د. اسامة انور سعيد

قسم الانتاج الحيواني - جامعة الانبار

اهداف المحاضرة:

في نهاية المحاضرة سوف يتعلم الطلبة:

- ✓ تعريف المملكة الحيوانية.
- ✓التمييز بين الكائنات الاولية.
- ✓القدرة على معرفة خصائص هذه الكائنات.

- تعتبر الشعبة (Phylum) هي وحدة التصنيف الرئيسية.
- في الماضي صنف العلماء الاوليات (Protozoa) تحت المملكة الحيوانية التي تنتمي اليها جميع شعب الاحياء وحيدة الخلية.
- مصطلح Protozoa هو مرادف (البعديات Metazoa) والتي تشمل العديد من الشعب.
- التقسيم الحديث والذي بني على اساس دراسات حديثة لاتعتبر الاوليات مجموعة مصنفة تنتمي الى المملكة الحيوانية.
- تصنف البروتوزوا تحت مملكة PROTISTA لذلك تشمل جميع المجاميع الاعلى لشعب الحيوانات الحقيقية.
- تقسم مملكة البروتستا PROTISTA الى

١. الميزوزوا Mesozoa وتشمل شعبة Mesozoa.
٢. البارازوا Parazoa ويشمل شعبة المثقبات Porifera والبلاكوزوا Placozoa.
٣. الايوميتازوا (البعديات الحقيقية) Eumetazoa التي تشمل كل الشعب الحيوانية الباقية.

مملكة البروتستا

- الاوليات Protozoa

✓ تشمل مملكة البروتستا الاوليات وهي مجموعة من الكائنات المايكروسكوبية التي تشترك في صفة واحدة في انها حيوانات لاخلوية تؤدي جميع وظائف الكائن الحي، وهي ذات نواة حقيقية Eukaryotes.

✓ تعتبر تسمية الاوليات حيوان وحيدة الخلية Unicellular غير دقيقة لان الحيوان الاولي يتكون من كتلة بروتوبلازمية غير مقسمة الى خلايا وتحتوي على عضيات تقوم بجميع وظائف الحياة وقد تكون عضياتها اكثر تخصص من تلك الخلايا في الكائنات متعددة الخلايا.

✓ للاوليات اشكال متعددة وتراكيب معقدة وهي قادرة للعيش في انواع مختلفة من البيئة.

✓ توجد الاوليات في الماء العذب والمالح والمائل للملوحة والتربة والبعض يعيش متطفلا وبالتالي مسببا للامراض مثل الملاريا.

✓تلعب دور في اقتصاديات الطبيعة وقد ساهمت في تركيب الرواسب الضخمة لقاع المحيطات، وكذلك يعيش علاقة تكافلية مع النبات او الحيوان.

تختلف خصائص الاوليات من خلال:

- **الحجم:** الاوليات عادة صغيرة الحجم حيث تغشل الملاريا حجم اقل من نصف حجم كرية الدم الحمراء في الانسان وقد يكون حجم الكائن الاولي كبير ويمكن رؤيته بالعين المجردة مثل Spirostmum حيث يشغل طوله ٣-٤.٥ مم.
- **الشكل:** يمكن ان تتاخذ الاوليات العديد من الاشكال فالاميبيا ليس لها شكل معين وبعض الانواع الاخرى لها شكل مميز واحيانا يتوقف الشكل على حسب طريقة العيش للاوليات.
- **التركيب:** يحيط جسم الاوليات غشاء رقيق حي قد يكون مرنا او صلبا واحيانا يحيط جسمها غشاء غير حي او قشرة.
- **الحركة:** عضيات الحرك في الاوليات متباينة فقد تتحرك بالسريان البروتوبلازمي او ما يسمى بالاقدام الكاذبة كما في الاميبيا وقد تستخد الاسواط في الحركة كما في السوطيات او الاهداب كما في الهدبيات.

- **التنفس:** تتنفس الكائنات البدائية عن طريق انتشار الغازات التنفسية خلال الغشاء الخلوي. ولكن بعضها وخصوصا تلك التي تعيش متطفلة او في وسط يحتوي كميات ضئيلة من الاوكسجين تتنفس لاهوائيا.
- **الاخراج:** تنتشر المواد الاخراجية الناتجة عن عمليات الايض خلال الغشاء الخلوي الى الخارج وتعتبر الامونيا هي المادة الازوتية الرئيسية وتعتمد كمية الاخراجات على مقدار البروتينات في المادة المستخدمة.
- **التكاثر:** تتميز الاوليات بانواع كثيرة من التكاثر منها:

✓ **التكاثر اللاجنسي:** يحدث في كل الكائنات الاولية وقد يكون هو طريقة التكاثر الوحيدة وتكون من خلال ١- الانشطار الثنائي ٢- التبرعم ٣- الانقسام المضاعف ٤- الانشطار المتعدد ٥- الانقسام السايتوبلازمي

✓ **التكاثر الجنسي:** لايحدث بالطريقة المعروفة من خلال اتحاد الخلايا الجنسية ولكن يحدث عن طريق الانقسام الاختزالي للكروسومات.

- **طريقة الحياة والتغذية**

يوجد على مايزيد عن ١٠ الاف نوع من الاوليات ونصفها من الحفريات وحوالي ٧٠% من الاوليات الحية تكون حرة المعيشة او تسبح حرة ويوجد ثلاثة انواع رئيسية من التغذية:

١. تغذية ذاتية: يمكن للكائن الاولي من تصنيع محتوياته العضوية من مواد غير عضوية اذ تستخدم البلاستيدات الخضراء في وجود الطاقة الضوئية في عملية البناء الضوئي.
٢. تغذية حيوانية: حيث يتغذى الحيوان الاولي بابتلاع جزيئات الحيوان الصلبة او غيرها من الاحياء مثل البكتريا والخميرة والطحالب.
٣. تغذية رمية: فيها يتم الغذاء بانتشار المواد العضوية الذائبة خلال اجسامها بعملية الانتشار.

وقد يتغذى الحيوان الاولي باكثر من طريقة مثل البوجلينا التي تتغذى تغذية نباتية في وجود الضوء او تغذية رمية بوجود الظلام في وسط غني بالمواد العضوية وتمسى هذه بالتغذية المختلطة.

تصنيف الاوليات Protozoa

تصنف الاوليات ضمن مملكة البروتستا والتي تشمل الاحياء اللاخلوية ذات الانوبة الحقيقية والتي قد تكون اما وحيدة او متعددة الخلايا وحيث تتكون الامشاج من خلايا وحيدة ولاتتكون بها اجنة من الزيكوت وتشمل الاوليات الشعب الاساسية:

١. شعبة اللحميات السوطية SARCOMASTIGOPHORA
٢. شعبة ابيكومبلاسكا APICOMPLEXA
٣. شعبة الجرثوميات الدقيقة MICROSPORA
٤. ميكسوزوا MYXOZOA
٥. شعبة الهدبيات CILIOPHORA

- ما هي مملكة البروتستا؟
- كيف تصنف الاوليات؟
- اذكر طرق التغذية للكائنات الاولية؟

المصادر

- Miller, S. A., & Harley, J. P. (2011). *Zoology*. New York.
- Subacz, K., & Christian, J. (2019). General Zoology Laboratory Manual.
- محمد، اسماعيل محمد؛ بشاى، حلمي ميخائيل؛ العاصى، يحيى السعيد؛ علي، منى شرقاوي؛ حسن، تغريد عبدالرحمن. (٢٠٠٢). اساسيات علم الحيوان. دار الفكر العربي.

Thank You