أنواع البيوض Types of eggs

تقسم البيوض حسب كمية المح الذي تختزنه الى : -

1- بيوض لا محية Alecithal eggs : توجد هذه البيوض في الثديات الحقيقية (السخدية) وهي تفتقد المح كليا لاعتمادها في حصولها على المادة الغذائية والطاقة من دم الام.

2 - البيوض قليلة المح Oligalecithal eggs - توجد في بيوض اللافقريات والحبليات الابتدائية كالرميح ويتألف المح في هذا النوع من البيوض من البروتين بصورة رئيسية وهو بشكل حبيبات دقيقة .

3- البيوض متوسطة المح Mesolecithal eggs : يحتوي هذا النوع على كمية معتدلة من المح الذي يكون بشكل صفيحات yolk platelets بيضوية مسطحة تشبع سايتوبلازم البيضة غير ان توزيعها لا يكون متجانسا فهي اكثر وفرتاً فينصف الكرة الخضري منها في النصف الحيواني ونتيجة لذلك تكون كمية السايتوبلازم الفعال في النصف الحيواني اكبر منها في النصف الخضري مثال : بيوض البرمائيات.

4- البيوض طرفية المح Teleolecithali eggs : تفوق كمية المح في هذه البيوض كميته في النوع السابق حيث ينفصل المح عن السايتوبلازم الفعال الذي يشكل طبقة رقيقة حول المح تتثخن في الجهة العلوية من البيضة مكونة ما يعرف بالقبعة السايتوبلازمية Cytoplasmic cap حيث تقع النواة يوجد هذا النوع من البيوض في الزواحف والطيور . يكون معظم المح سائلا اما في الأسماك العظمية الراقية فيكون بشكل كريات محببة yolk spheres.

5- البيوض مركزية المح Centrolecithal eggs : في مثل هذا النوع يقع المح في الوسط من البيضة ويحاط بطبقة رقيقة من السايتوبلازم . يحيط هذا المح بدوره بجزيرة سايتوبلازمية . مثال هذه البيوض بيوض الحشرات وبقية مفصليات الارجل.

-الاخصابFertilization

هو عملية معقدة تتضمن اتحاد المشيج الذكري "النطفة" بالمشيج الانثوي "البيضة" واندماج مادتيهما الوراثية وبالتالي نحصل على بيضة مخصبة ثنائية المجموعة الكروموسومية (n2) . قد يكون الاخصاب داخلي او خارجي ويمكن ان يحصل في أوقات مختلفة من نضج البيضة في الأنواع الحيوانية المختلفة.

التفلجCleavage

يتضمن التكاثر الجنسي تحول البيضة المخصبة بعد تنشيطها الى كائن متعدد الخلايا وذلك بمرورها بسلسلة من الانقسامات الخيطية المتتالية والتي تعرف بالتفلج ولا يقترن التفلج بمرحلة نمو الحجم.

يتميز التفلج بالنقاط التالية :-

1- تتحول البيضة المخصبة الوحيدة الخلية الى تركيب متعددة الخلايا بانقسامات خيطية متعاقبة.

2- لا يتضمن التفلج نمواً

3- لا يتغير الشكل باستثناء ظهور تجويف داخلي هو الجوف الاروميBlastocole

4- تتحول المواد السايتوبلازمية الى مواد نووية.

5- لا تبدل أجزاء السايتوبلازم للبيضة المخصبة موقعها بقدر كبير.

6- ترتفع نسبة النواة الى السايتوبلازم التي تكون واطئة جدا .

7- يظهر التفلج في الحيوانات الراقية نمطا وايقاعاً دقيقين.

8- يتلاشى التزامن الذي يميز الانقسامات الأولى لتنقسم الخلايا بصورة مستقلة عن بعضها البعض.

تختلف مستويات الانقسام من تفلج الى اخر مع اختلاف في حجم الخلايا الناتجة والفترة الزمنية اللازمة لكل تفلج . ينتج عن التفلج الأول خليتين وعن التلفج الثاني اربع خلايا وعن التفلج الثالث ثمان خلايا وعن التفلج الرابع ستة عشر خلية وعن التفلج الخامس 32 خلية مكوناً جنينا شبيه بثمرة التوت لذلك تدعى هذه المرحلة **بالتوتية Morulla** . بعدها يدخل الجنين مرحلة **الأريمة Blastula** وتكون التجويف الأرومي وبعدها مرحلة **المعيدة Gastrula** ثم مرحلة التعضي **تكوين الأعضاء Organogenesis** وبذلك يتكامل جسم الجنين تدريجياً لحين الوصول الى مرحلة الفقس أو الولادة .