

تاژکداران چرخان
اگلناها

قارچ دئوترومیست ها (آسپرژیلوس، طعم دهنده پنیر، لای انگشت پا، بعضی پنیسیلیوم ها)

ساده ترین نوع میتوز با سیتوکینز برابر

تک سلولی، با سیتوکینز نابرابر، سلول دختر کوچکتر از مادر،
قارچ مخمر نان (ساکارومایسز سرویزیه) و کاندیدا آلبیکنز (برفک دهان)

جوانه زدن

پرسلولی، در جانور هیدر (کلونی می تواند متصل یا جدا شود) و هیدر و مرجان و اسفنج

قطعه قطعه شدن، در جلبک سبز اسپیروژیر، در شرایط مساعد
اسپیروژیر در شرایط نا مساعد تولید مثل جنسی (هم یوغی) دارند
اسفنج، خز، جلبک، ستاره دریایی و برخی کرم ها

کشت بافت، ارکیده ها و درختان میوه و گیاهان گلدانی

تولید هاگ در قارچها و آغازیان هاگدار و خز، سرخس و کپک

پیاز: گل لاله، پیاز خوراکی

ساقه زیر زمینی (ریزوم): گل اختر، زنبق

بنه: سیر، زعفران

غده زیر زمینی: سیب زمینی

ساقه رونده: توت فرنگی

قلمه زدن: شمعدانی

پیوند زدن: پسته و مرکبات

خواباندن: توت فرنگی

طبیعی

تولید مثل رویشی در گیاهان:

مصنوعی

۱- ساخت یک نسخه از کروموزوم های فرد
ماده به جای نر و خود باروری تخمک ها
(زاده شبیه والد = 2n)

علت

۲- تقسیم تخمک و ایجاد زاده n به علت
پیام های ناشناخته مثل ترشح انواع هورمون
در ماری که بمدت طولانی بی جفت بوده مثل
مار باغ وحش

بکر زایی در (مار و قاصدک ها، بعضی ماهی ها، سوسمارها و
قورباغه ها و زنبور عسل ماده) وجود دارد

بکر زایی مار

زنبور ماده ملکه = دیپلوئید (2n)، که با میوز ← ایجاد تخمک ها پلوئید (n)

زنبور نر = هاپلوئید n (با میتوز اسپرم ها پلوئید)

اگر تخمک ها (n) لقاح یابد ← تمام زاده ها ماده (۷۵٪ کارگر و ۲۵٪ ملکه)

اگر تخمک ها لقاح نیابد ← تمام زاده ها نر خواهند بود

بکر زایی زنبور

پروکاریوت ها و اندامک ها

مستقیما با تقسیم دوتایی (دو نیم شدن)
برخی یوکاریوتها مثل آمیب، پارامسی و
شقایق دریایی

غیر جنسی

یوکاریوت ها

با تقسیم غیر مستقیم از نوع میتوز

فقط یک والد

بدون گامت و لقاح

و بدون گناد (غدد جنسی تولید کننده گامت)
فرد حاصل = کلون = زاده کاملا شبیه والد، انتقال
یک نسخه از تمام ژنها به زاده

برخی گیاهان (خود لقاحی)
سیب، نخود و ذرت

یک والد

جانوران دو جنسی مثل کرم های پهن

بکر زایی = نوعی کلون، زیرا زاده، از تخمک
لقاح نیافته (n) ایجاد می شود

دو والد

جنسی

با دو گناد

با تقسیم میوز

وجود گامت لازم

نامناسب برای جانداران سازگار با محیط

فرزند متفاوت با والدین چون دو والد ماده ژنتیکی به اشتراک می گذارند
در تمام تولید مثل های جنسی، لقاح انجام نمی شود! مثل بکر زایی
در تمام تولید مثل های جنسی، گامت ها، حاصل میوز نیستند! مثل گیاهان

تولید مثل

زام یاخته = اسپرماتوسیت

زام یاختک = اسپرماتید

زامه یاخته = اسپرم

خاگ = بیضه

برخاگ = اپی دیدیم

زامه = اسپرم

زامه زا = اسپرماتوگونی

۱- تولید زامه (اسپرم)

۲- ایجاد محیطی مناسب برای نگهداری از زامه ها

۳- انتقال زامه ها به خارج از بدن

۴- تولید هورمون جنسی مردانه (تستوسترون)

میزنای(حالب) } (جزو دستگاه تولید مثل نیست)
انتقال ادرار از کلیه به مثانه

مثانه } (جزو دستگاه تولید مثل نیست)
تخم مرغی شکل و محل ذخیره ادرار

مجرای اسپرم بر : ابتدا به پائین و بعد بالا و بعد از کنار و پشت مثانه با لوله اسپرم بر
مشترک (قبل از ورود به پروستات)
ترشحات غده وزیکول سمینال را دریافت می کند
در انتها دارای برجستگی های درونی فراوان و ناصاف

میزراه پیشابراه(آلت تناسلی): محل خرون ادرار و منی حاوی اسپرم در بزرگسالان
ابتدایش درون پروستات و ابتدا و انتهای مجرا ردون آلت حجیم و متسع

اندام اصلی که میوز در برخی یاخته هایش رخ می دهد.
لوله های زامه ساز تولید زامه از هنگام بلوغ تا پایان عمر
بیضه } یاخته های بینابینی در بین لوله ها ← ترشح هورمون تستوسترون

محل نگهداری دو بیضه در افراد بالغ(در جنین بیضه ها درون شکم)

خارج و پایین محوطه شکمی
دارای شبکه ای از رگ های کوچک
ماهیچه آن در سرما منقبض و در گرما منبسط }
دمای بیضه ۳ درجه کمتر از بدن
برای فعالیت بیضه ها و تمایز اسپرم

کیسه بیضه

اپی دیدیم: در بالا و پشت بیضه که اسپرم باید حداقل ۱۸ ساعت در آنجا بماند ← بلوغ اسپرم کامل و ذخیره شود = توانایی حرکت

فعال کردن اسپرم

کار: ترشح ماده قلیایی و شیری رنگ }
خنثی کردن اسیدیته }
پروستات } ساختاری اسفنجی به اندازه گردو در زیر مثانه مرد و میزراه و مجرای اسپرم بر از درونش می گذرد

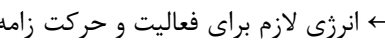
غده پیازی میزراهی: به اندازه نخودفرنگی(پائین پروستات و جلوی مقعد) ← آخرین ترشح به منی(قلیایی، لزج و نرم و روان کننده)

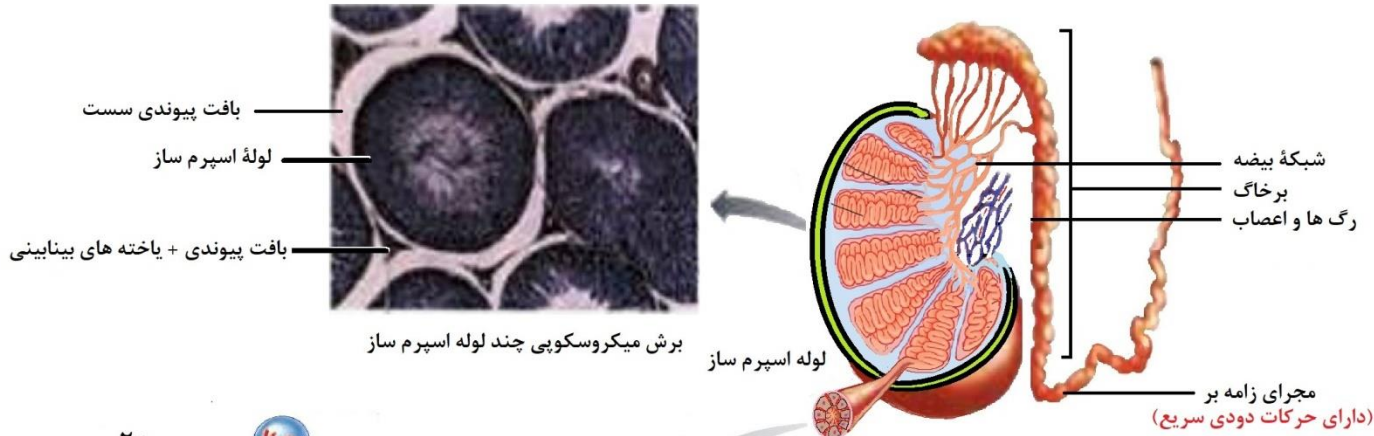
غده وزیکول سمینال: در پشت مثانه و بالای پروستات (بین مثانه و راست روده) و دارای دیواره های داخلی جدا کننده: ترشح مایع غنی از
فروکتوز(ترکیب اصلی منوی) ← انرژی لازم برای فعالیت و حرکت زامه ها

تهیه کننده حاجیعلی رستمی

عضو گروه یوزیست

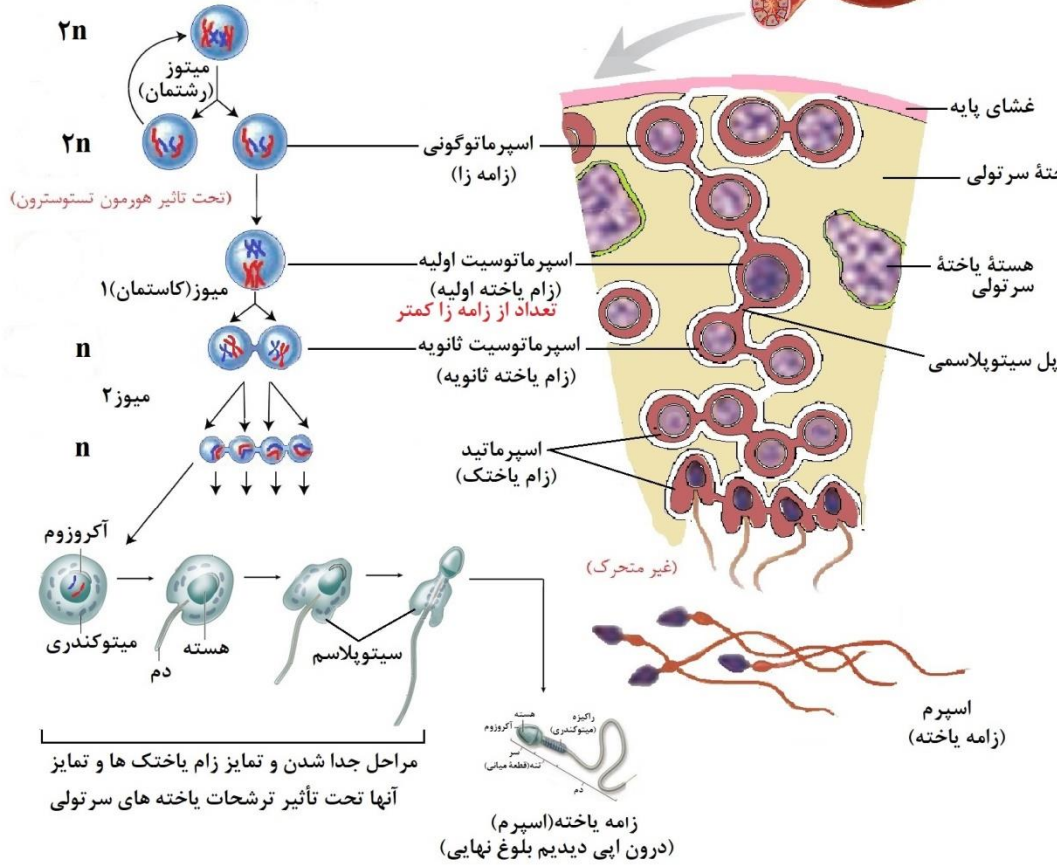
دانشگاه فایلی های زیست شناسی در بیوفایل





برش میکروسکوپی چند لوله اسپرم ساز

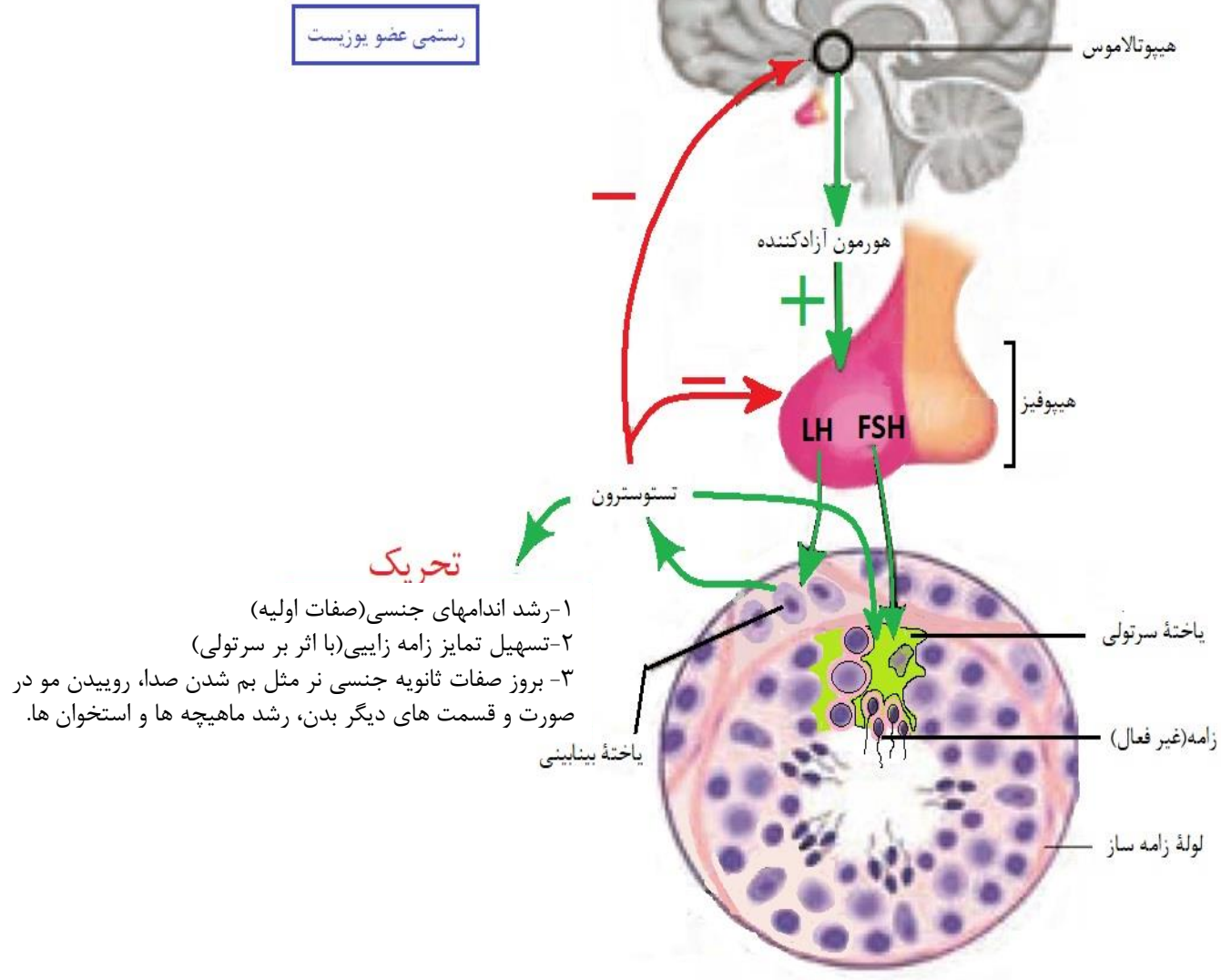
لوله اسپرم ساز



(بعد از تولید تقسیم نمی شود)
 تحت تأثیر تستوسترون و FSH در تمایز و تولید زامه نقش دارد
 در فاگوسیتوز بخش های پس مانده از سیتوپلاسم اسپرماتید نقش دارد
 اسپرم سازی در فاصله بین سرتولی ها رخ می دهد
 در بیگانه خواری باکتری ها نقش دارد
 همانند اسپرماتوگونی نوعی بافت پوششی است

طراحی رستمی عضو یوزست

تهیه کننده حاجعلی رستمی
 عضو گروه یوزیست



تحریک

- ۱- رشد اندامهای جنسی (صفات اولیه)
- ۲- تسهیل تمایز زامه زایی (با اثر بر سرتولی)
- ۳- بروز صفات ثانویه جنسی نر مثل بم شدن صدا، روپیدن مو در صورت و قسمت های دیگر بدن، رشد ماهیچه ها و استخوان ها.