



به نام خالق یکتا

بررسی میکروسکوپی انواع نشاسته های مورد استفاده در داروسازی

دکتر فاطمه یوسف بیک

استادیار گروه فارماکولوژی و انستگاه علوم پزشکی کیلان

دکتر فرزاد بهی

دانشجوی دکتری تخصصی فارماکولوژی



بخش اول: نشاسته



مقدمه



نشاسته ها شکل اصلی کربوهیدرات ها در گیاهان سبز هستند و به ویژه در دانه ها و اندام های زیرزمینی یافت می شوند.

ویژگی های اورگانولپتیک:

- پودر سفید تا کرم روشن یا سفید مایل به خاکستری
- توده های نامنظم که در صورت خرد شدن صدای ترق ترق تولید می کنند
- بی بو و تقریباً بی مزه



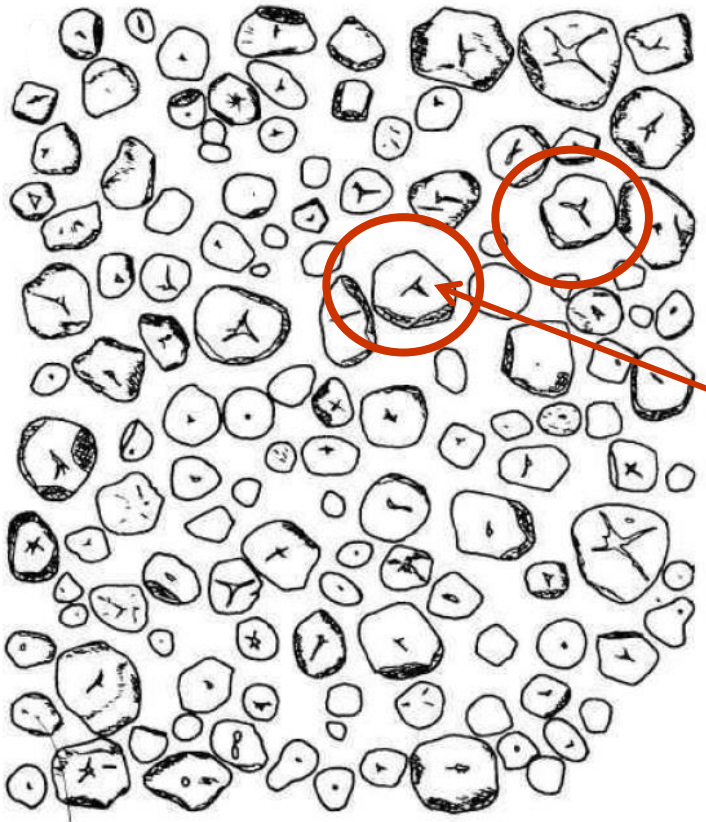
برخی نشاسته های مورد استفاده در داروسازی:

- نشاسته ذرت (*Zea mays* L.)
- نشاسته برنج (*Oryza sativa* L.)
- نشاسته سیب زمینی (*Solanum tuberosum* L.)
- نشاسته گندم (*Triticum aestivum* L.)



نشاسته ذرت [Maize starch]

گیاه شناسی	
Maize starch	نام عمومی
<i>Zea mays</i> L.	نام علمی
Gramineae	خانواده
دانه	بخش مورد استفاده



هیلوم

• شکل گرانول ها:

گرانول های ساده به قطر 30-5 میلی متر

اکثرابه صورت چندوجهی (یک وجه پر رنگ تر دیده

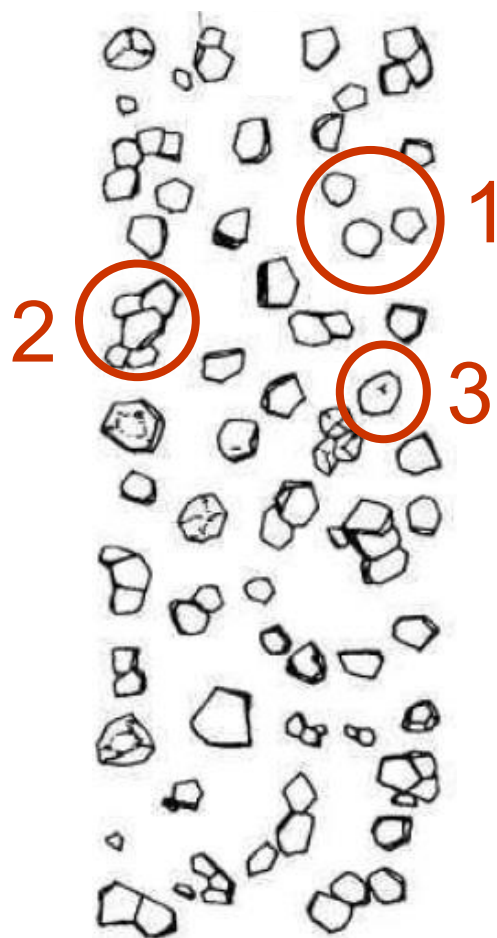
میشود)

برخی کروی مانند دیده می شوند.

• دارای hilum مرکزی اکثرا به شکل T یا Y؛

• خط بندی یا شیارها قابل رویت نیستند

نشاسته برنج [Rice starch]



گیاه شناسی	
Rice starch	نام عمومی
<i>Oryza sativa</i> L.	نام علمی
Gramineae	خانواده
دانه	بخش مورد استفاده

- شکل گرانول ها:
- خیلی کوچک هستند ← هر گرانول تقریبا قطری معادل 2-10 میلی متر دارد
- ✓ تکی یا تجمعاتی از گرانول ها
- ✓ به صورت چندضلعی دیده می شود.
- ✓ Hilum مرکزی کوچک دارد .
- ✓ گرانول ها فاقد شیار هستند.



نشاسته سیب زمینی [Potato starch]

• شکل گرانول ها:

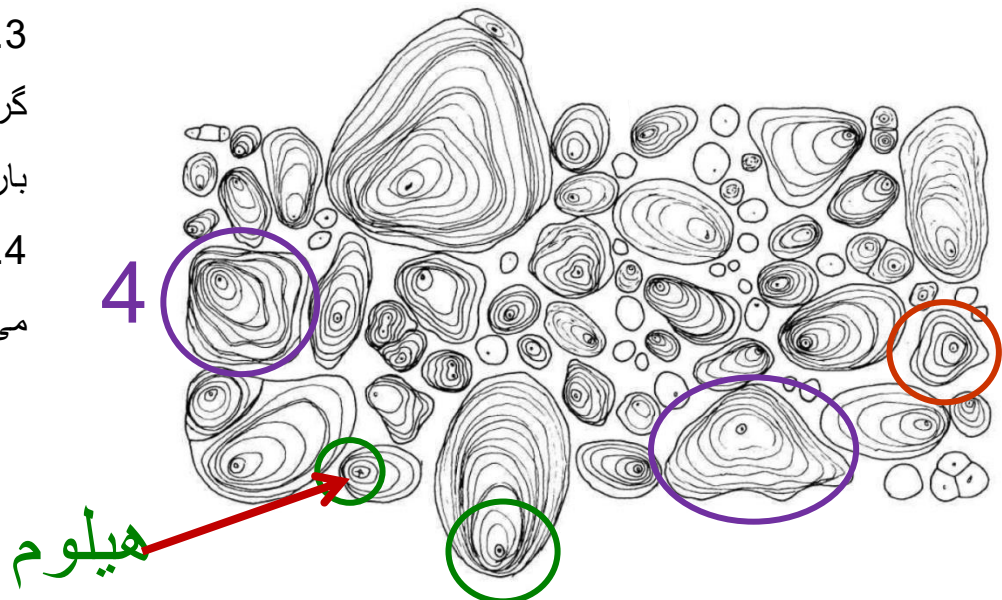
گرانول های بزرگ به شکل بیضوی یا صدفی دیده می شوند

(اندازه گرانول ها متغیر است و طول انواع بزرگ آن ها به 100 میلی متر هم می رسد.)

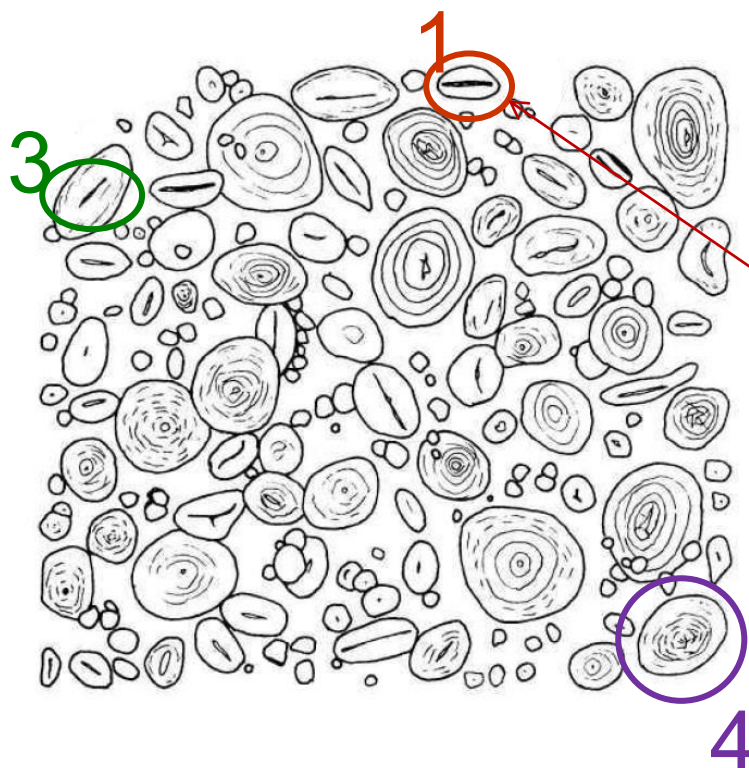
3. Hilum کناری (خارج از مرکز) دارند که در گرانول های بیضوی و صدفی نزدیک به انتهای باریک تر گرانول قرار دارد.

4. بیشتر گرانول ها شیارهای هم مرکز آشکار نشان می دهند.

گیاه شناسی	
Potato starch	نام عمومی
<i>Solanum tuberosum</i> L.	نام علمی
Solanaceae	خانواده
بخش های زیرزمینی	بخش مورد استفاده



نشاسته گندم [Wheat starch]



گیاه شناسی	
Wheat starch	نام عمومی
<i>Triticum aestivum</i> L.	نام علمی
Gramineae	خانواده
دانه	بخش مورد استفاده

• شکل گرانول ها:

✓ گرانول ها بصورت بیضی ، گرد و یا کشیده (مانند دانه گندم)

✓ اندازه گرانول ها متفاوت است.

▪ گرانول های بزرگ تر تقریبا قطر 25-45 و

▪ گرانول های کوچک تر تقریبا قطر 3-15 میلی متری دارند

▪ (تعداد بسیار کمی گرانول با اندازه متوسط نیز دیده می شود).

✓ هیلوم در گرانول های گرد در مرکز

✓ و در گرانول های کشیده به شکل خطی است

✓ گرانول های گرد دارای خطبندی (شیار) میباشند