


Рис. 4.2. Схема онтогенеза березы бородавчатой. Рис. А.И. Широкова. Пояснения см. в тексте



ПРОЦЕССЫ РОСТА И РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗМОВ


ЦЕЛЬ УРОКА:

**РАЗЛИЧАТЬ ЭТАПЫ ОНТОГЕНЕЗА
ЖИВОТНЫХ
И РАСТЕНИЙ**



Развитие ?

Рост ?



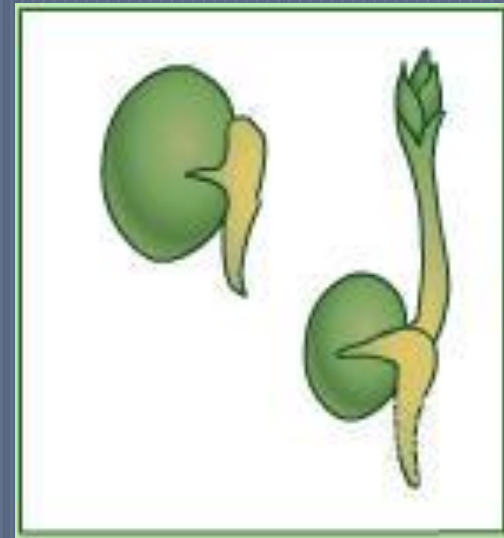
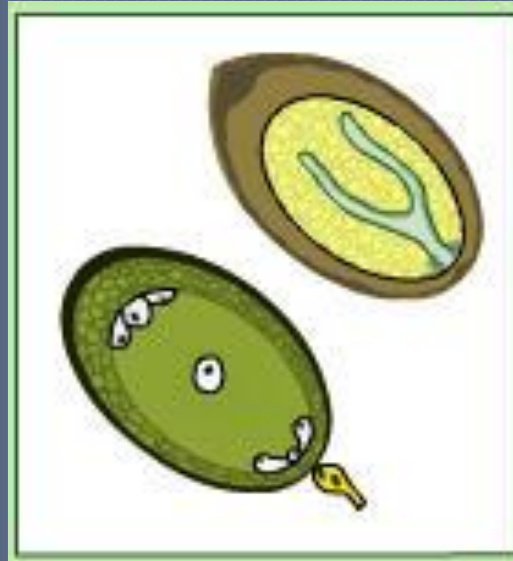
Онтогенез– процесс
последовательных
индивидуальных преобразований
(морфологических,
физиологических, биохимических
и др.) организма человека,
происходящий от момента
зачатия и до окончания
жизненного цикла

Зародышевый

Генеративный

Старость

Вегетативный



Отмирание органов

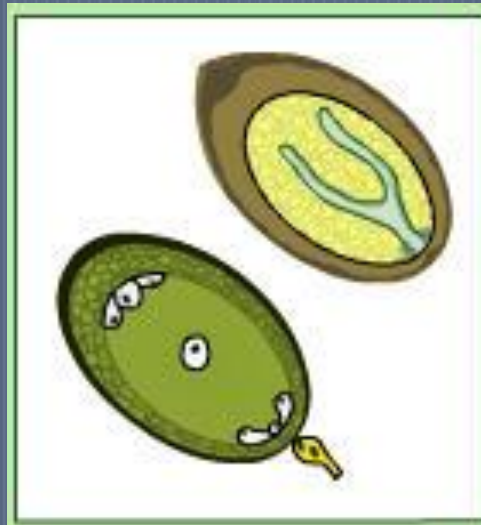
От прорастания до цветения

От зиготы до прорастание

Старость

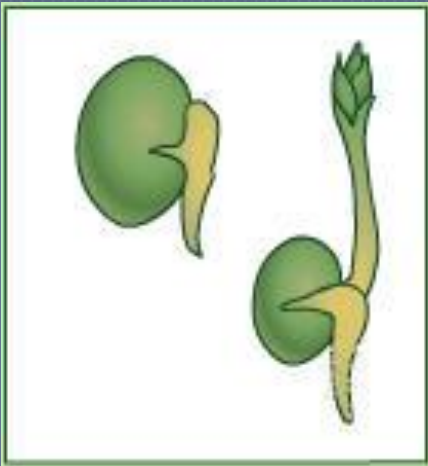
Генеративный

Вегетативный

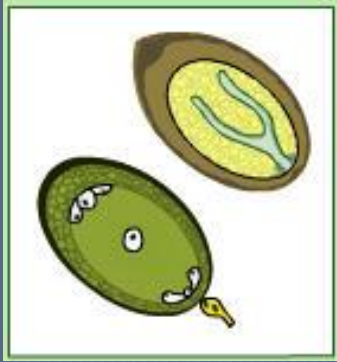


Цветение, распространение
плодов и семян

Зародышевый

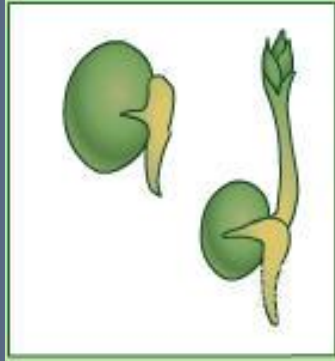


Ұрықтық кезең



Зиготаның түзілуімен басталып, тұқымның өнуімен аяқталады

Жас кезең



Тұқымның өнуімен басталып, өскіннің пайда болуы және өсімдіктің гүлдеуінің басталуымен аяқталады

Ересек кезең



Өсімдіктің гүлдеуі және жеміс беруі. Дәл осы уақытта өсімдік өміршең болады.

Қартаю кезеңі



Өсімдік тіршілік кезеңінің аяқталуы. Өсімдік жынысты көбейе алмайды, жәймен қартайып өледі



ф



ы



в



а



п



р



о



л





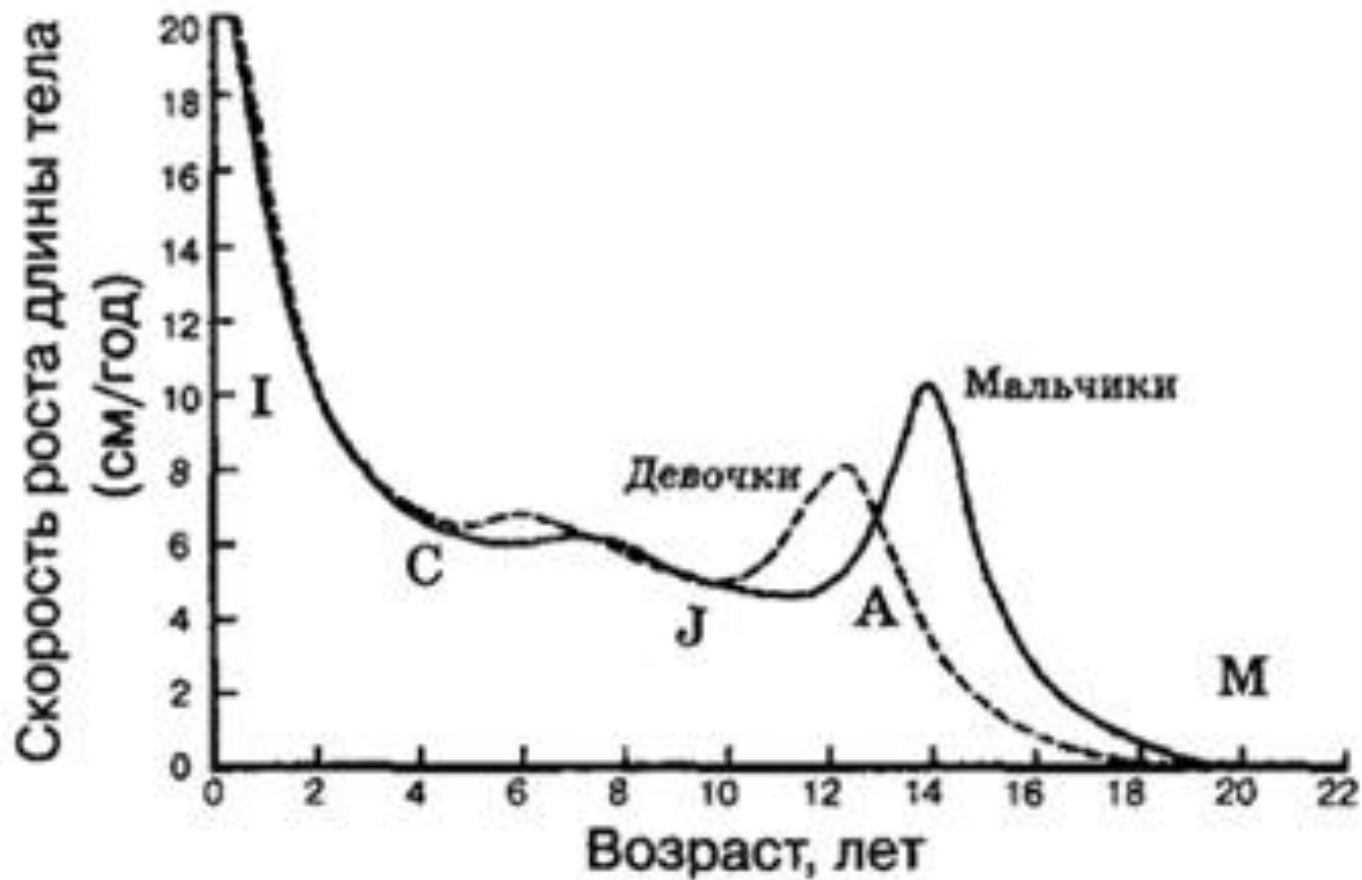
Этапы онтогенеза



Этап	Возраст ♂	Возраст ♀
Новорождённый	1 — 10 дней	1 — 10 дней
Грудной возраст	10 дней — 1 год	10 дней — 1 год
Раннее детство	1 — 3 года	1 — 3 года
Первое детство	4 — 7 лет	4 — 7 лет
Второе детство	8 — 12 лет	8 — 11 лет
Подростковый возраст	13 — 16 лет	12 — 15 лет
Юношеский возраст	17 — 21 год	16 — 20 год
Зрелый возраст (1 период)	22 — 35 лет	21 — 35 лет
Зрелый возраст (2 период)	36 — 60 лет	36 — 55 лет
Пожилой возраст	61 — 74 года	56 — 74 года
Старческий возраст	75 — 90 лет	75 — 90 лет
Долгожители	90 лет и старше	90 лет и старше

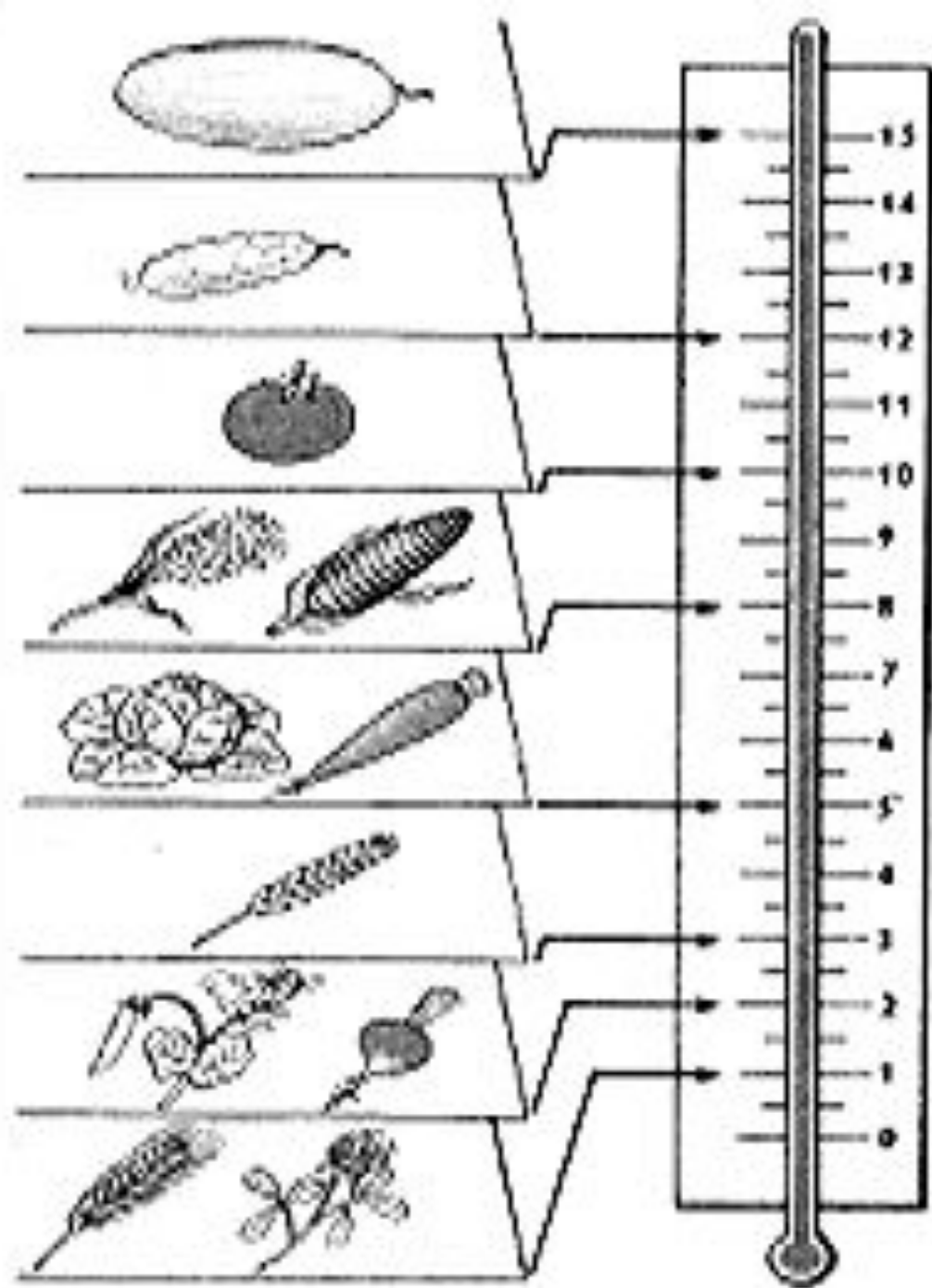


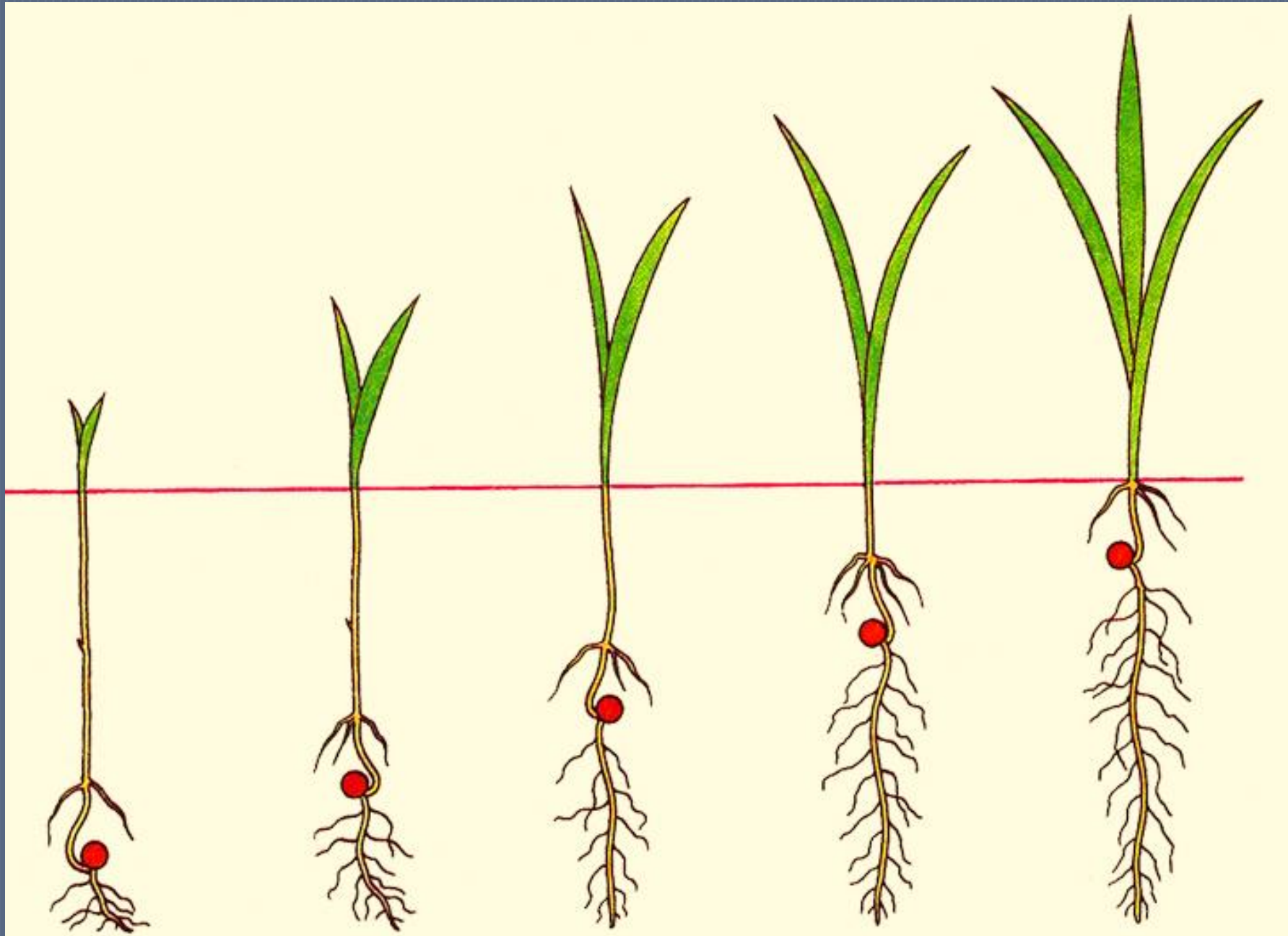
Жасы	Бойдың ұзындығы (см)	
	Ұлдар	Қыздар
7	125	125
9	136	134
11	148	149
12	150	153
14	164	161
15	170	162
17	178	165
25	178	165
34	178	164
55	177	164
70	175	162

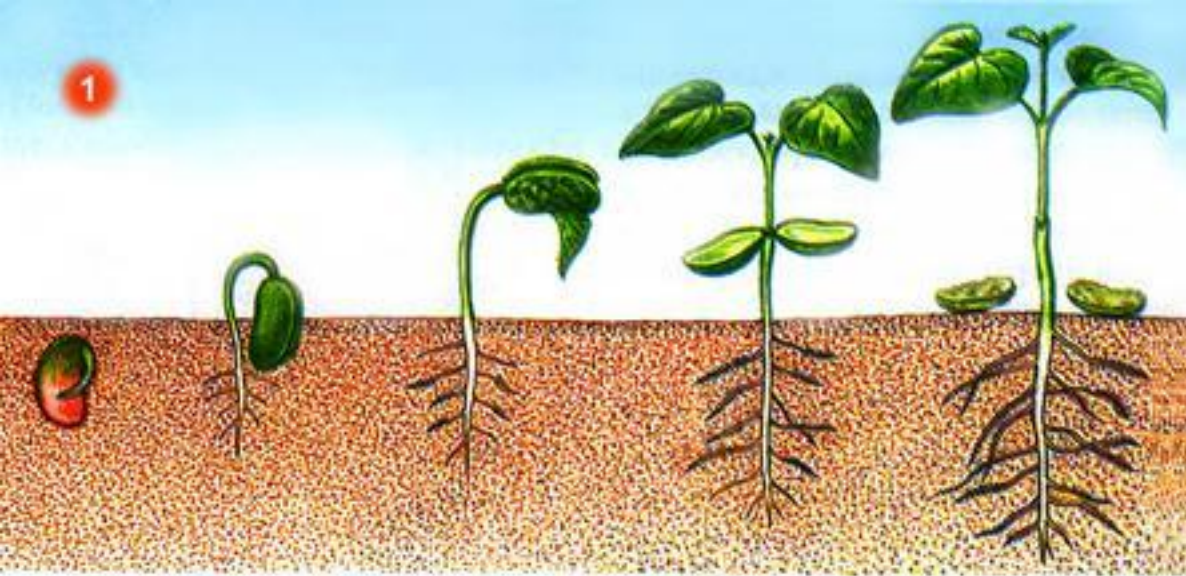


I — нәресте кзең; С — балалық шақ;
 J — жастық шақ;
 A — жасөспірімдік кезең;
 M — кемелденген кезең

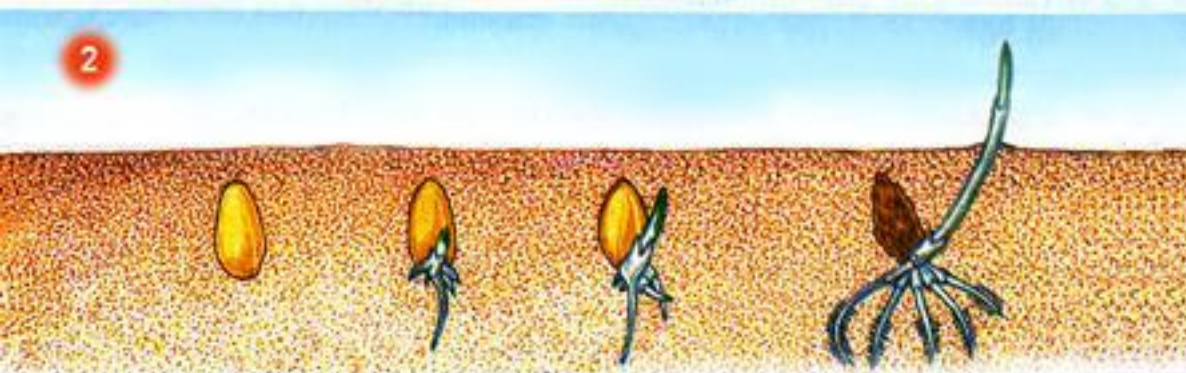








Жерүсті тұқымның өнуі – тұқымжарнағы жер бетіне шығады (ақжелкен, қызанақ, шалғам, асқабақ)



Жерасты тұқымның өнуі – тұқымның тұқымжарнағы жер астында қалады (асбұршақ, бидай, емен, бұршақ)



- Өскіннің пайда болуы;
- Өскіннің өсуі және дамуы



Қоректік заттардың жиналуы



Өскіннің тұқымжарнағын алыптасталған тәжірибе