

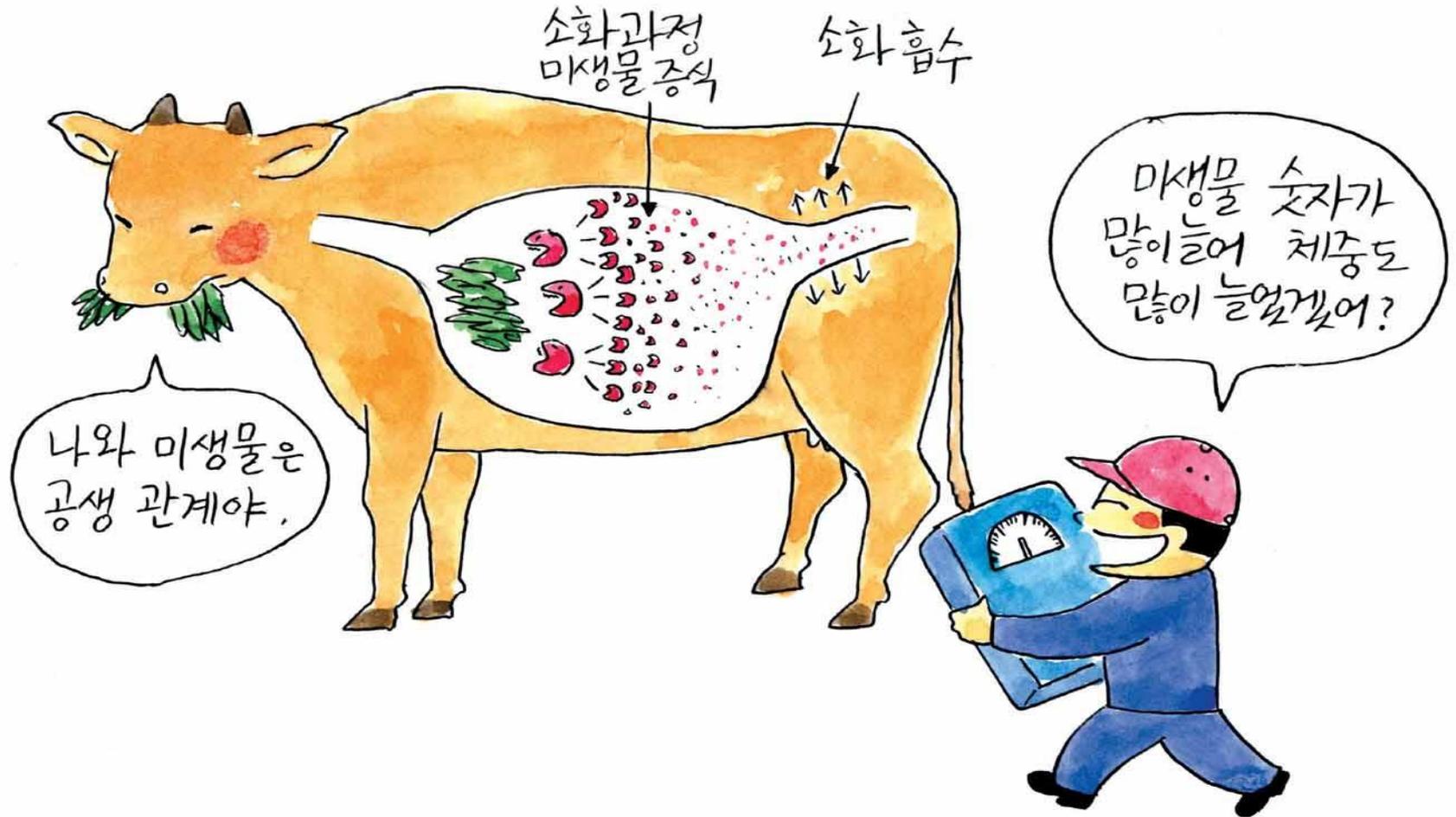
한우농가 교육영상제작

비육우단계의 반추위와 성장특성

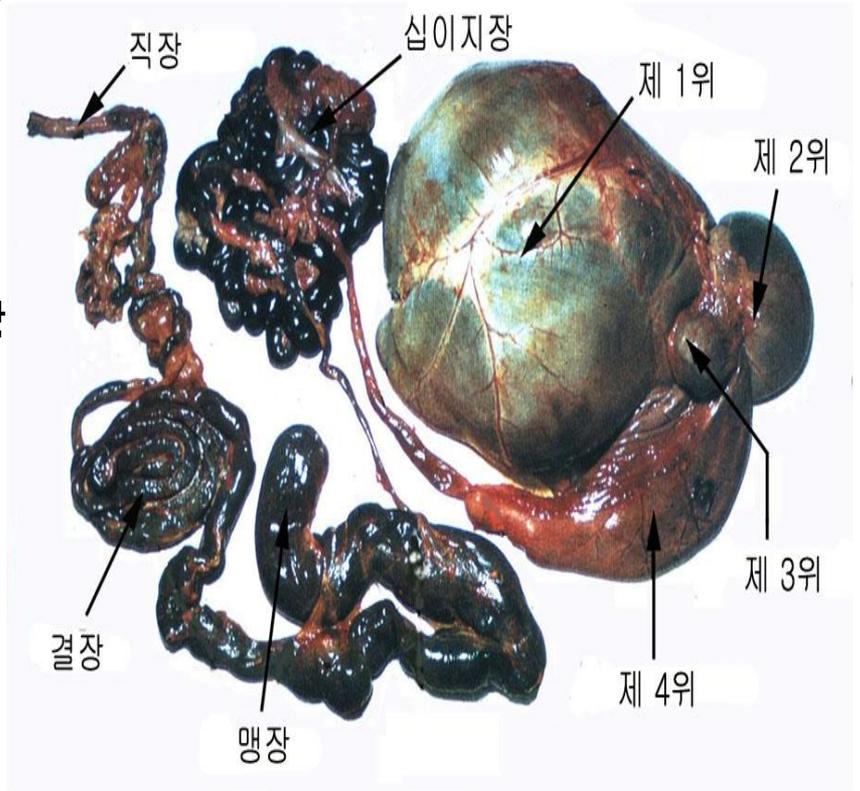
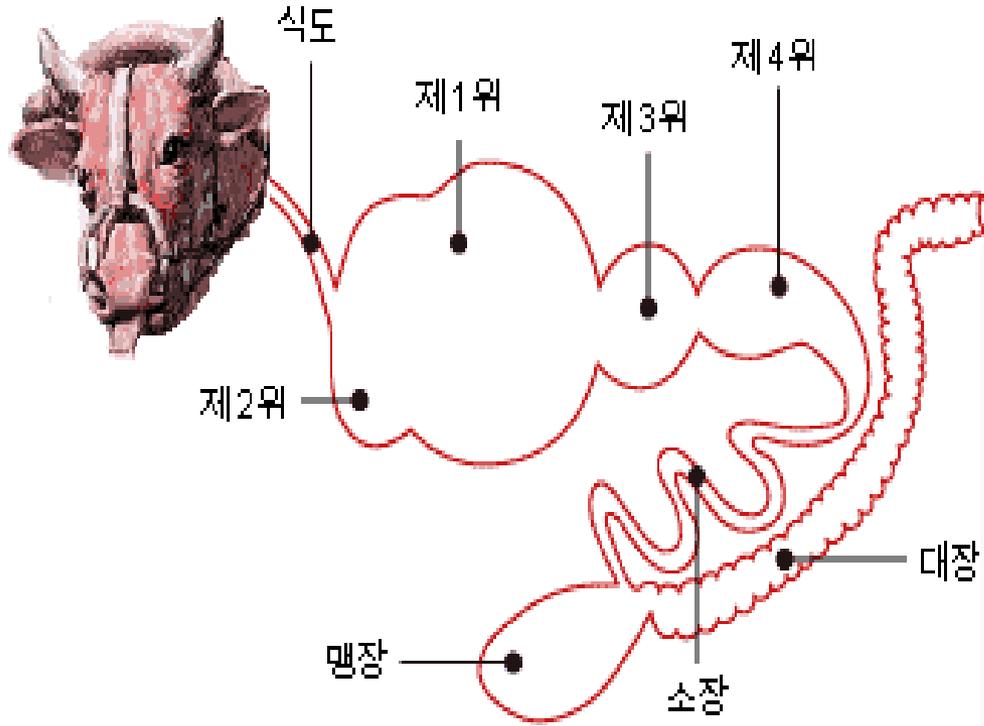


소속 : 국립축산과학원
강사 : 오영균

반추동물의 소화생리



반추가축의 소화기관



■ 입에서의 소화



1. 반추동물의 저작

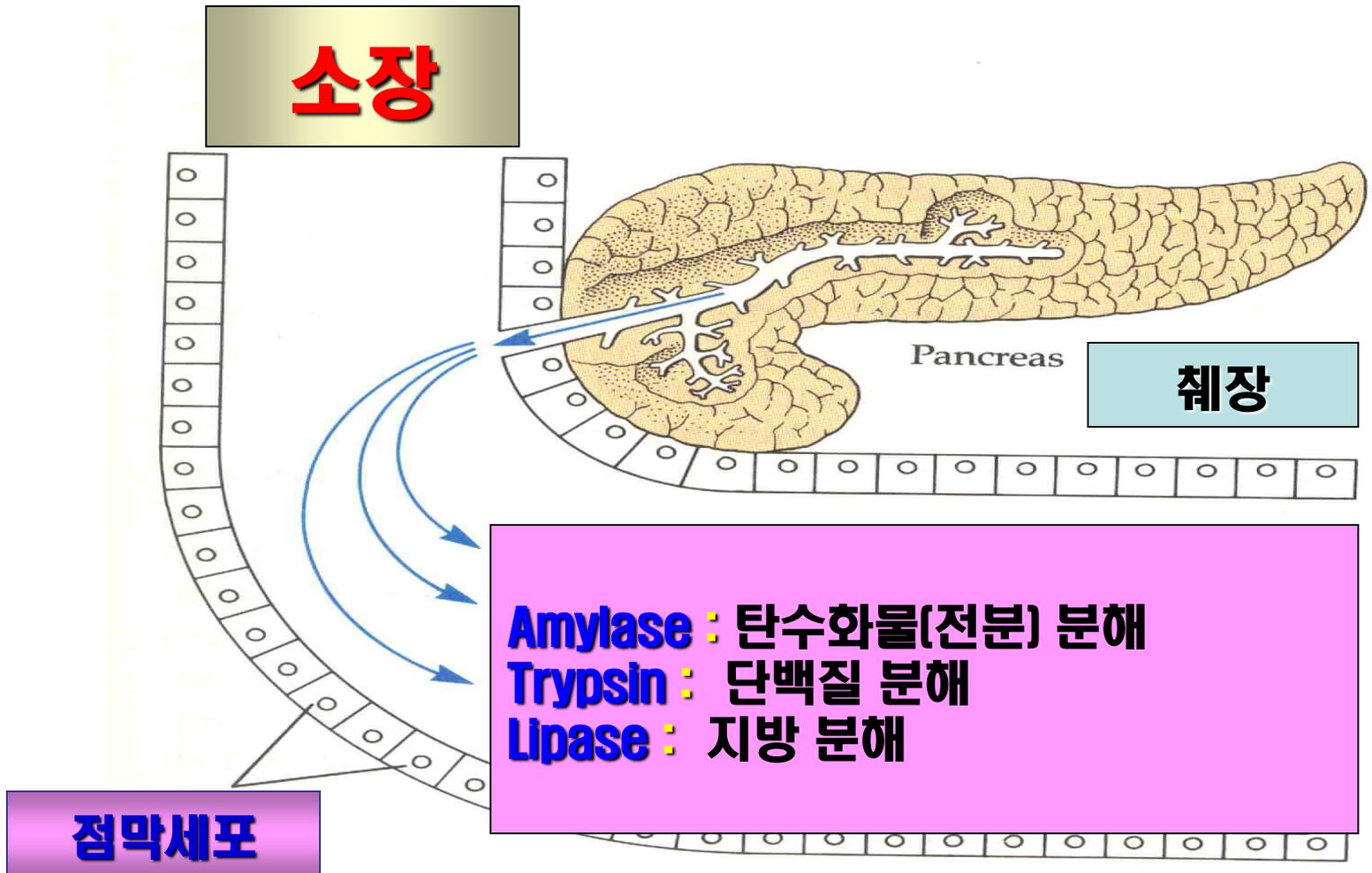
- 앞 이가 없어 입술과 혀를 이용 사료를 씹단
- 저작은 사료를 삼키기 위한 적당한 크기의 식괴를 만드는 과정

2. 침의 기능

- 건조한 사료를 삼키기 쉽게 혼합제 역할을 함
- 미생물의 성장에 필요한 요소, 광물질과 같은 영양소 공급
- 반추위내 pH를 5-7정도 유지
- 거품 생성 방지 고창증 예방 (똥신의 작용)



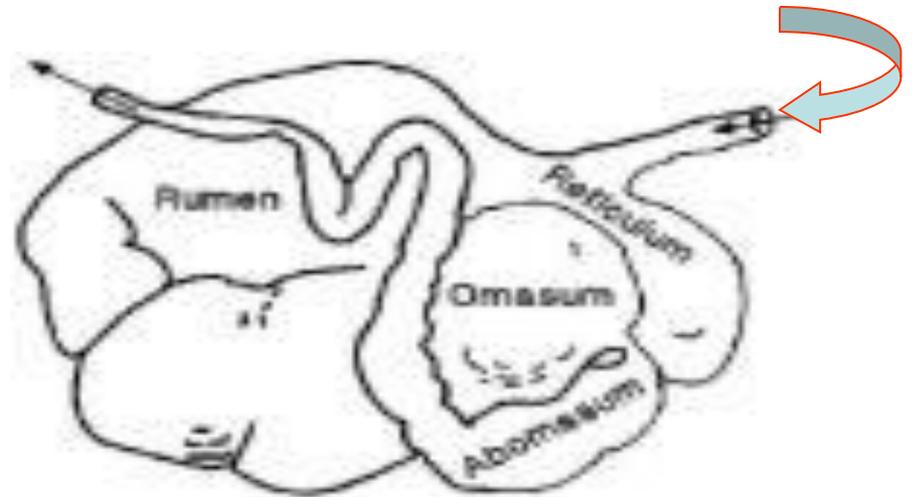
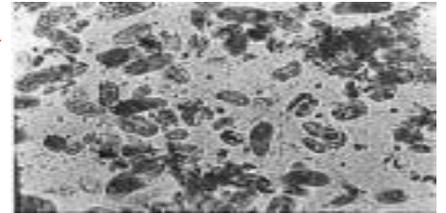
소장에서 효소에 의한 영양소 분해



■ 섬유소를 소화시키기 위하여 미생물과 공생



미생물의 유입



제 1위

- ▶ 반추위 전체 용적의 80-85% 차지
- ▶ 유두돌기 (papillae) : 최종 발효물 흡수, 표면적 증가가 중요
: 휘발성 지방산에 의해 성장, 과다시 산도에 의해 각질화
- ▶ 반추위의 용적은 조사료에 의해 성장
- ▶ 반추위 미생물이 서식하여, 사료 1차 소화



제 2위

▶ 벼집위

▶ 반추위 미생물이 서식하여 사료 1차 소화

▶ 배양물의 흡수가 없음

▶ 식도와 연결되어 있어 사료와 함께 유입되는 이물질

▶ 벼집구조조직이 체 역할을 하여 제 3위로 못 넘어가게 함



제 3위

▶ 천연

▶ 표면에 분포한 옹모에 의해 물 30-60%,

휘발성 지방산 40-60%, 무기물 흡수

▶ 다량의 물이 제 4위로 유입시 염산을 희석하여

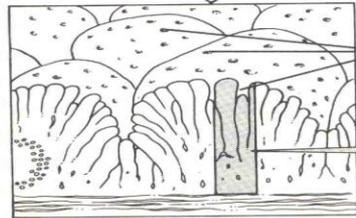
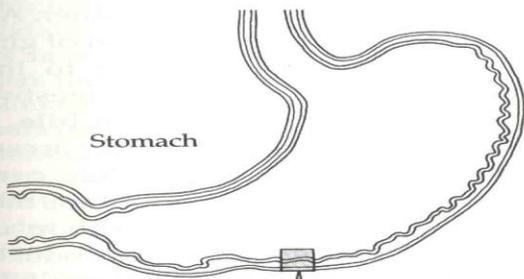
소화율이 저하되는 것을 억제하기 위함



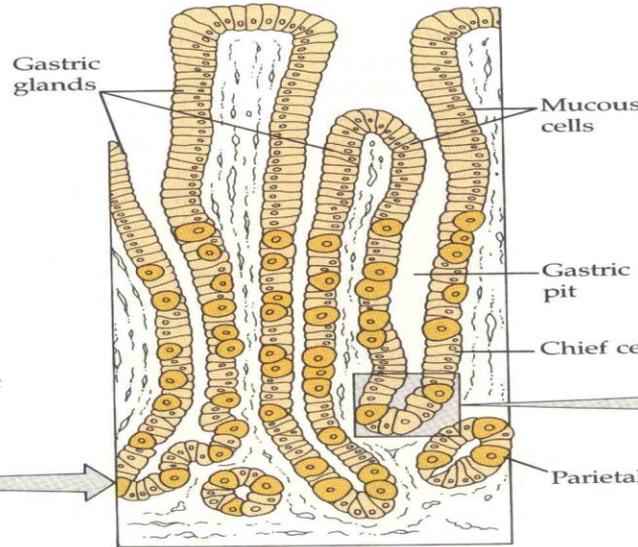
제 4위



- **진위(단위동물의 위와 같은 기능)**
- **소화액이 분비되어 주로 단백질 소화**
- **송아지 때는 전체 위 용적의 55-60%를 차지하나 반추위 발달로 비율이 감소**



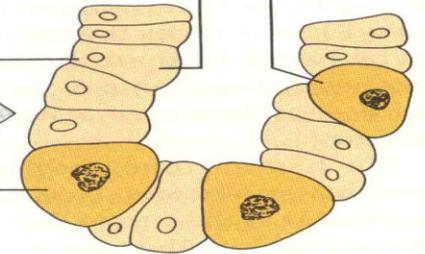
위점막



위선

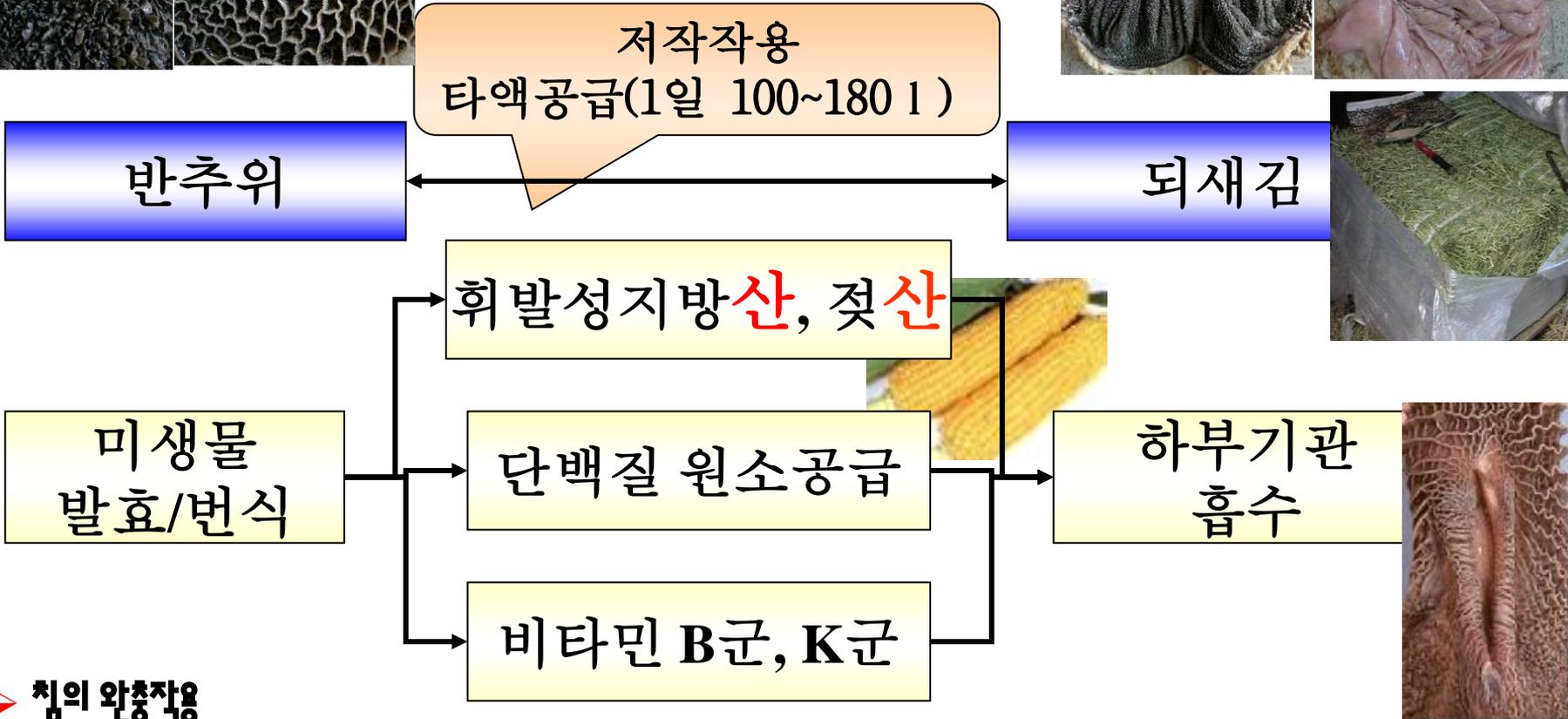
펩시노겐 → 펩신

HCl



단백질 분해효소의 활성화

되새김에 의한 반추위 환경유지



➤ 침의 완충작용

: 타액 중 **중탄산염**에 의해 반추위 내 산도가 미생물 성장에 적합하도록 유지