

Nedbrytning av organiskt material

Förmultning är [mikrobiologisk nedbrytning](#) av [kolhydratrika](#) organiska rester vid god tillgång på [syre](#). Den är på så vis en del av [vattnets](#), [kvävet](#) och [kolets kretslopp](#) i naturen. Förmultning sker genom en serie långsamma [oxidationsprocesser](#), i motsats till [förruttelse](#), som sker genom [reduktiva](#) processer. Den typ av material som förmultnar är framför allt växtrester, som först finfördelats av [maskar](#) eller [insekter](#). De finfördelade partiklarna används sedan som föda av [mikroorganismer](#) som [bakterier](#) och [svampar](#). Slutprodukten vid fullständig förmultning är [koldioxid](#) och [vatten](#), samt en viss mängd [ammoniak](#) eller [nitrat](#) från nedbrutna växt[proteiner](#).

[Abiotiska](#) miljöfaktorer, som temperatur, fuktighet och markens [surhet](#) påverkar förmultningsprocessernas förlopp. Låga temperaturer, hög fuktighet och sura jordar ger ett överskott av sura mellanprodukter, som [humussyror](#). Dessa anhopas lätt som en allt surare [råhumus](#). På torrare, varmare, neutrala till basiska jordar bildas [mull](#), som ger goda [matjordar](#).

Förruttelse, septik, är [mikrobiologisk nedbrytning](#) av kvävehaltiga ämnen, främst [proteiner](#) men även [fetter](#). Förruttelse är på så vis en del av [kvävet](#) och [kolets kretslopp](#) i naturen.

Förruttelse**bakterier** är i första hand [anaeroba](#), men många av dem kan även leva i närvaro av [syre](#). Kemiskt är förruttelseprocesserna [reduktiva](#). De bildar [kväve-](#) och [svavelhaltiga gaser](#), som [ammoniak](#) och [svavelväte](#), vilka är starkt obehagliga för människans [luktsinne](#). De kemiska reaktionerna är mycket komplicerade. De varierar också beroende på miljöfaktorer, utgångsmaterial, och sammansättningen av [mikroorganismer](#). I princip frigörs först [aminogrupper](#) kväve i form av ammoniak, så att det uppstår en kvävefri [fettsyra](#), exempelvis [smörsyra](#). Den vattenlösliga ammoniaken övergår till stor del i former som på nytt kan fungera som växtnäring. [Koldioxid](#) avskiljes genom [dekarboxylering](#) och återgår till [atmosfären](#).

Närvaron av [kolhydrater](#) i utgångsmaterialet, liksom god tillgång på syre, minskar i regel förruttelsens omfattning, då processen istället övergår mot [jäsnings](#) eller [förmultning](#).

[Människokroppens](#) förruttelse, liksom övriga kemiska, fysiska och biologiska förändringar som inträffar efter [döden](#), studeras inom [rättstafonomin](#).

Tafonomi, är vetenskapen om hur organisk materia bevaras efter döden och de processer som påverkar hur växter och djur bryts ner. Ordet tafonomi kommer från grekiskans taphos (begravning) och nomos (lagar).

Den här disciplinen inom [geologin](#) namngavs 1940 av den ryske [paleontologen](#) I.A. Efremov, och från början ägnade man sig bara åt studier av hur djur och växter gick från att vara en del av [biosfären](#) till att bli en del av [litosfären](#), dvs hur organismer fossiliserar.

En gren av tafonomin som har växt fram under de senaste årtiondena är rättstafonomin, eller forensisk tafonomi. Här studerar man de kemiska, fysiska och biologiska förändringar som framför allt människokroppar genomgår från färska via olika stadier av [förruttelse](#) till skeletterade. Man skulle kunna beskriva det som kadavrets ekologi. En viktig faktor vid nedbrytningen av en kropp är insekter, som står för den enskilt största reduktionen av biomassa. [Rättsentomologi](#) är den gren av entomologin som ägnar sig åt hur insekter koloniserar och bryter ner kroppar, samt analys av insekter för att fastställa hur lång tid som förflutit sedan döden inträffat.