

Landwirtschaftliche Mikrobiologie



Mikroorganismen am Bauernhof

Mikrobiologie: Lehre von den Mikroorganismen

Mikroorganismen = Kleinstlebewesen

Lebewesen mit freiem Auge nicht sichtbar

Keime, Bakterien, Pilze, Viren

Wo spielen Mikroorganismen am Bauernhof eine Rolle ?

Boden

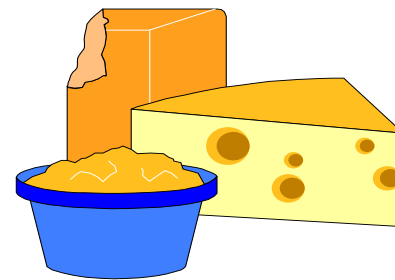
Schädlingsbekämpfung

Luft / Umgebung

Dünger

Futter

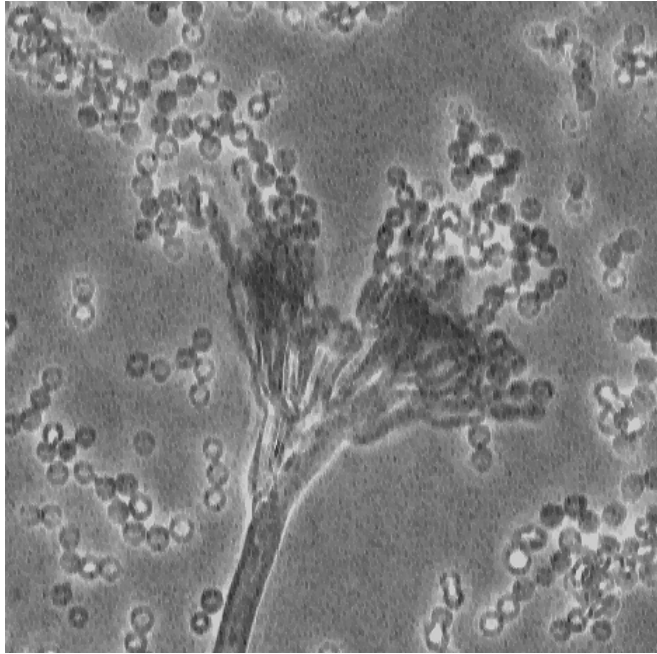
Tiere



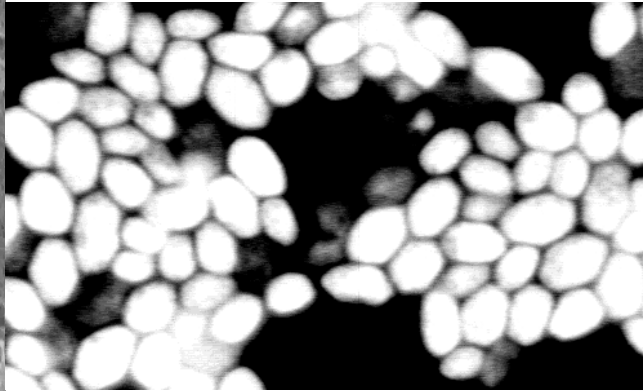
Personen

**Produkte
Lebensmittel**

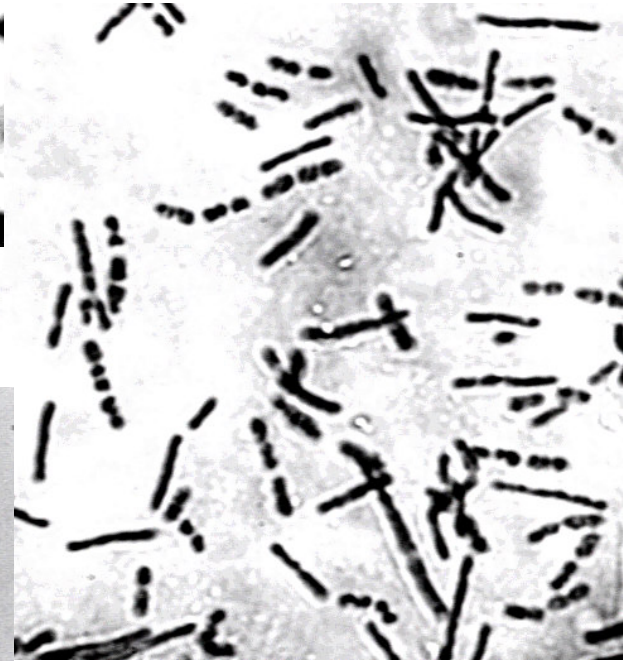
Pilze



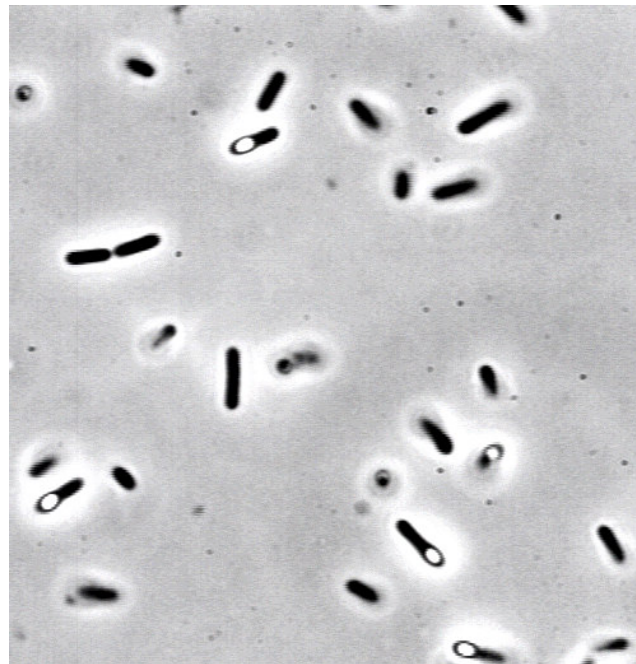
Hefe



Joghurt



Clostridien



Coliforme



Größe: 1-5 μm

Mikroorganismen im Boden

Abbau organischer Substanz

Stickstofffixierung

Reservoir von Sporen: Clostridien / Bazillen

Kreislauf unerwünschter Mikroorganismen

Mikroorganismen im Wirtschaftsdünger

verursachen unerwünschten Geruch

notwendig für Verrottung

Reservoir von Krankheitserregern:

Salmonellen, EHEC,

Anreicherung unerwünschter Mikroorganismen

Clostridiensporen, Listerien, Coliforme

Mikroorganismen und Futter

Milchsäurebakterien notwendig bei Silage

**Gefahr von Schimmelpilzgiften
Mykotoxinen**

**Anreicherung unerwünschter Mikroorganismen
Clostridiensporen, Listerien, Bazillensporen**

**Abbau von Nährstoffen und Verderben
von Futtermitteln**

Mikroorganismen und Tiere

Notwendig für Verdauung

Pansenkeime bei Kühen,

Dickdarmkeime bei Kälbern und Schweinen

Probiotische Keime als Ersatz für Antibiotika

Krankheitserreger

Durchfall, Euterentzündungen,

Überträger von Krankheiten

- Zoonosen

Überträger unerwünschter Keime

auf Milch und Fleisch

Mikroorganismen in Luft und Umgebung

**Übertragung von Krankheitserreger
Salmonellen und ähnliche mit Gülletröpfchen
Schimmelsporen bei Heu**

**Übertragung unerwünschter Keime
auf Milchprodukte
Hefen, Schimmel auf Topfen und
Sauermilchprodukte**

**Schädlingsbekämpfung
Biologische Bekämpfung *Bacillus thuringensis*
Maikäferbekämpfung**

Mikroorganismen und Personen am Bauernhof

Mikroorganismen und Mensch:

**Natürliche Keime auf der Haut, erwünschte Darmkeime,
Keime zur Stärkung der Immunkraft, weniger Allergien ?**

Probiotische Milchprodukte

Krankheiten durch Mikroorganismen

erhöhte Infektionsgefahr, Zoonosen, Farmerlunge

Personalhygiene

bei der Herstellung von Lebensmitteln

**Verhinderung der Übertragung von Krankheitserregern
und Schadkeimen**

Mikroorganismen und Lebensmittel

Milch:

Keimzahlen der Anlieferungsmilch

Milchverarbeitung:

Kulturen, Schadkeime, Krankheitserreger

Pflanzliche Lebensmittel

**Verunreinigung mit Keimen,
Verderb, Verschimmelung, Fäulnis**

Tierische Lebensmittel außer Milch

**Verunreinigung mit Keimen bei der Gewinnung,
Schlachtung, Verarbeitung, Verderb**

**Mikroorganismen sind mit freiem Auge
nicht sichtbar !!**

**Ihr Vorkommen und ihre Auswirkungen sind
daher nur schwer erklärbar**

aber:

**Mikroorganismen sind in der Landwirtschaft
unbedingt notwendig**

**Mikroorganismen können große Schäden
am Bauernhof bewirken**

Mikroorganismen können Krankheiten verursachen

**Immer häufiger werden Mikroorganismenkulturen
in der Landwirtschaft eingesetzt:**

**Zusatz zur Gülle
für Silage
zur Schädlingsbekämpfung
als Futterzusatz**

**Mikroorganismen sind Lebewesen
und benötigen Hege und Pflege**

daher:

**Mikrobiologische Wissen in der Landwirtschaft
sollte vergrößert werden !!**