

## 1. Inledning

Kefir är en populär dryck från Mellanöstern. Ordet "Kefir" nämns ha sitt ursprung i det turkiska ordet "Keyif", som betyder "bra". Det tyder på att en känsla av välbefinnande infinner sig efter intag. Produkten har sitt ursprung i Kaukasus bergstrakter i Centralasien, där den använts i tusentals år. Den framställs genom jäsning av mjölk med hjälp av kulturer av mikroorganismer, som hämtats från korn. Mikroorganismerna bildar kulturer, som ser ut som små koraller eller klumpar av blomkål (Se Figur 2). Kulturena innehåller en komplex blandning av både bakterier (inklusive olika arter av mjölksyrabakterier, lactococci, leuconostoc och acetobacteriae) och jäst (från både laktos- och icke laktosjäsning(bilaga1). Det är produkten av mjölk jäsning med ymp av kefir eller kulturer, som framställs av korn (1). Kefirkultur kärnor ser ut som bitar av koraller eller små klumpar av blomkål (Se Figur 2). Framställningen börjar genom att kulturer ympas på olika typer av mjölk. De flesta typer av mjölk, t ex från ko, get och får kan användas liksom växt material från kokos, ris och soja. Vanligast är dock komjölk. Genom jäsningen bildas flera olika produkter, ex. mjölksyra, ättiksyra, koldioxid, etanol och aromatiska föreningar. Detta ger kefir kultur en uppfriskande, syrlig smak med inslag av kolsyra. Kefirkultur innehåller vitaminer, mineraler och essentiella aminosyror, som gör produkten lättsmält och bidrar till att förebygga och läka sjukdomstillstånd.(2). Intag av kefir uppges sålunda ha effekt mot tumörer och ha in vitro-aktivitet mot både grampositiva och gramnegativa bakterier. (se bilaga2)Föreliggande rapport avser ge en översikt över rapporterade uppgifter om produktionsprocessen och användningen i förebyggande och under rehabiliterings period hälsovård.

Begreppet "probiotika" går tillbaka till 1965, då det hänvisas till något ämne eller en organism, som bidrar till den mikrobiella balansen i husdjurens tarmsystem. Först att definiera detta begrepp var Metchnikov (3), som ansåg att den komplexa mikrobiella populationen i tjocktarmen hade en negativ effekt på individen genom autointoxikation. Med detta avses negativ påverkan genom gifter, som bildats. Denna uppfattning har alltså senare reviderats så att man numera anser, att balansen kan återställas med levande mikroorganismer och utvidgats till att gälla även människa. Numera definieras probiotika som "levande organismer, som vid intag i viss mängd utöver hälsofördelar utöver inneboende grundläggande nutrition." (4). Denna revidering understryker behovet av tillräckliga populationer av levande mikroorganismer och dessutom att fördelarna kan inbegripa både förbättringar av mikrobiell balans och andra hälsoeffekter.

Kefirkultur innehåller levande aktiva kulturer, som består av olika koncentrationer av stammar av mikroorganismer, som dominerar över vilda patogena bakterier..

Ett probiotikum är numera även ett livsmedel för människa, som innehåller levande mikroorganismer. Enligt en annan definition är ett probiotikum ett komplement av levande mikroorganismer, som positivt påverkar annan animalisk mat genom att förbättra den mikrobiella balansen.(5)



Figur 2. Kefirkultur Zoogloea uppfångad på ett durkslag efter silning

### **2.1.3. Sjukdomar, som har behandlats (4).**

#### 1. Vanliga sjukdomar:

- \* Övervikt
- \* Allergi
- \* Allergiska astmatiker fenomen
- \* Alkoholism
- \* Anemi
- \* Huvudvärk

#### 2. Sjukdomar i immunsystemet:

- \* Diabetes mellitus av lindrig eller medelsvår typ (utom Insulin)

#### 3. Sjukdomar i hjärt-och lymfatiska system:

- \* Atherosclerosis
- \* Hypertension
- \* Hypertoni
- \* Hypotension
- \* Hjärtsvikt
- \* Arytmi
- \* Takykardi
- \* Varicos

#### 4. Sjukdomar i andningsorganen:

- \* Angina
- \* Förkylning
- \* Bronkit
- \* Antritis
- \* Pneumoni (lunginflammation)
- \* Tuberkulos

#### 5. Gastrointestinala sjukdomar:

- \* Dysbakterios
- \* Förstoppning (utveckla mikroflora)
- \* Diare (utveckla mikroflora)
- \* Kolit
- \* Brott mot peristaltisk intestinal\*
- \* Gastrit
- \* Kolecystit
- \* Gallsten
- \* Diskinesia gallblåsan \*
- \* Pancreatisk dysfunktion
- \* Sår i tolvfingertarmen
- \* Magsår

#### 6. Sjukdomar i urogenitala systemet:

- \* Candidiasis
- \* Uterine fibroma
- \* Blåskatarr
- \* Njursjukdom
- \* Problem med potens
- \* Prostatit

#### 7. Tandvård:

- \* Gingivit
- \* Stomatit

#### 8. Sjukdomar i rörelseapparaten:

- \* Osteochondrosis
- \* Polyartrit
- \* Deposition av salter
- \* Reumatism

#### 9. Traumatologi:

- \* Benfrakturer
- \* Solbrännskador
- \* Sår

#### 10. Dermatologi:

- \* Allergisk dermatitis, eksem, diates, konjunktivit\*
- \* Pormask
- \* Furunkulos
- \* Finne

- \* Pigmenterade fläckar (fräknar)
- \* Svettningar
- \* Sår, skrubbsår
- \* Solbrändskador

#### 11. Kosmetologi:

- \* Masker för ansiktet
- \* Masker Hand
- \* Masker för hår
- \* Badkar för fötter

Det finns alltså över 100 olika sjukdomar, som behandlats med kefir i naturmedicinen. Särskilt noteras det breda spektrumet av terapeutiska effekter. Detta skulle innebära att kefir baserad på mjölk kan ersätta stora mängder av syntetiska droger och läkemedel, som ofta ger oönskade bieffekter.

### **2.1.5. Kefir baserad på mjölk – näringsinnehåll och jämförelse med dagsbehovet för människa.**

Tabell 1 visar innehållet av huvudkomponenterna i svensk mjölk av olika kvalitet.

*Tabell1. Mjölk från svenska mejerier. Näringsinnehåll i 100 g mjölk.*

Mjölk	Energivärde kj/kcal	Proteiner (g)	Fett (g)	Kolhydrat (g)
Standart	260/60	3,3	3	5
Mellan	200/50	3,4	1,5	5
Lätt	160/40	3,4	0,5	5

Vitamininnehållet i 100 gram kefir framställd genom fermentering av konventionell mjölk vilken framgår av nedanstående sammanställning. Dagsbehovet för människa anges inom parentes.(9)

- (1) Vitamin A - från 0,04 till 0,12 mg (ca 1,5-2 mg)
- (2) Vitamin B1 (tiamin) - ca 0,1 mg (ca 1,4 mg)
- (3) Vitamin B2 (riboflavin) - från 0,15 till 0,3 mg (ca 1,5 mg)
- (4) Karotenoider omvandlas till vitamin A i kroppen - från 0,02 till 0,06 mg
- (5) Niacin (PP) - ca 1 mg (ca 18 mg)
- (6) Vitamin B6 (pyridoxin) - upp till 0,1 mg (ca 2 mg)
- (7) Vitamin B12 (cobalamin) - ca 0,5 mg (ca 3 mg)
- (8) Kalcium - 120 mg (ca 800 mg)
- (9) Järn - ca 0,1-0,2 mg (från 0,5 till 2 mg).
- (Kroppen innehåller normalt ca 3,8 g järn hos män och 2,3 g järn hos kvinnor)(10)
- (10) Jod - ca 0,006 mg (ca 0,2 mg)
- (11) Zink - ca 0,4 mg (ca 15 mg) är också värt att notera att Kefir stimulerar matsmältningen zink, redan finns i kroppen
- (12) Folsyra ingår i koncentrationer omkring 20 % mer än i mjölk.
- (13) mjölk bakterier (laktobakterier)
- (14) jäst mikroorganismer (ej att förväxla med mat jäst) Modern forskning har konstaterat att den näringsmässiga jäst läggs till bageri och konditori produkter, främja utvecklingen av cancerceller och hindrar friska celler i kroppen)
- (15) alkohol
- (16), många för människokroppen användbara enzymer, syror (inklusive koldioxid) samt proteiner, polysackarider, samt vitamin D.

Tabell 2 visar innehållet av huvudkomponenterna samt vissa mineraler och vitaminer i några fermenterade mjölkprodukter i Sverige.

Tabell2. Kefir, yoghurt och fil från svenska mejerier. Näringsinnehåll

Näringsinnehåll	<i>naturell lättyoghurt</i>	<i>Syrlig yoghurt 3 %.</i>	<i>Naturell fil</i>	<i>Kefir Arla 3 %</i>	<i>Fil 1 %</i>	<i>Valio YO</i>	<i>Naturell</i>	<i>HY LA</i>	100g (ca 1 dl) Rekommenderat Dagligt Intag
<i>Energivärde</i>	180/40	260/60	360/85	240/60	200/50	260/65	170/40	250/60	<i>kJ/kcal</i>
<i>Protein</i>	4	3.3	3	3.3	5	3.5	4.5	4.1	g
<i>Kolhydrat</i>	5	5	12	4	6	12	5-5	5.0	g
<i>Fett</i>	0.5	3	2.6	3	1	0.05	0.1	2.5	g
Vitamin A	30								µg 4 % av RDI
Vitamin D	0.38						0.5	0.5	µg 8 % av RDI
Riboflavin	0.14	0.14	0.15	0.14					mg 9 % av RDI
Vit. B12	0.3	0.3	0.24	0.3	0.3*				µg 30 % av RDI

Kalcium	120	120	116	120	130	110	140	140	mg15% av RDI
Jod	14	14	14	14					µg 9 % av RDI

\*Vitamin B12- Kobalamin

Omfattande Tabeller på fil och yoghurt man få se i bilaga 9.

### 2.1.6. Kontraindikationer

Diabetiker, som använder insulin kan inte använda tibetansk kefir då den bryter ned alla former av peptider.

Astmatiker skall inte använda tibetansk kefir.

Tibetansk kefir bör inte intas tidigare än tre timmar efter medicinering.

Kefirkulturen ska inte ätas under aktiv behandling med mediciner.(11)

### 2.1.7. Kefirkulturens egenskaper enligt naturläkare

Enligt naturläkare är det mesta av modern kost ”död” mat. Sådana livsmedelsprodukter ruttnar när de kommer in i människokroppen. De är enligt samma uppgiftslämnare gifter, som drastiskt kortar människolivets genom att så småningom döda människan inifrån. (12)

Förmodligen det är svårt att kontrollera detta påstående genom att studera statistiken, då denna ännu siktar på människornas livslängd att det ökat kraftigt samtidigt som människorna konsumerar allt mera död mat.

Tibetansk kefir baserad på mjölk är i huvudsak en produkt av fermentation med en kefirkultur. Kefir, som producerats på konventionell jäsnings av mjölk producerar i magtarmkanalen en förändrad mikroflora, som naturligtvis kan slå ut sjukdomsalstrande organismer. Denna mikroflora neutraliserar och avlägsnar de gifter, som uppstått genom ”ruttnande” mat i tarmen. Dessa gifter riskerar att spridas vidare i människokroppen via blodkärlen. (8) Vissa forskare och läkare hävdar numera att tibetansk kefir är det kraftfullaste och säkraste antibiotikumet för människa. Genom att variera processtiden kan näringsinnehållet ändras så att kefir även kan användas i behandlingen av allergier. Exempelvis ökar folsyrainnehållet i övermogen, starkt sur kefir. Laktosinnehållet i mjölken minskar av kefirskulturen, vilket gör mjölkprodukten lämplig även för laktosintoleranta individer (13).

Naturläkare hävdar att tibetansk kefirkultur bromsar förkalkning, renar blodkärlen, normaliserar aptit, läker sår i mag-tarmkanalen, splittrar fetter och minskar vikt när det gäller fetma. Dessutom löser den upp tumörer, tar bort trötthet, förbättrar energieffektiviteten och förnyar huden och stärker håret. Den fungerar även tillsammans med syntetiska läkemedel genom att minska deras biverkningar, den sänker blodsockernivån, normaliserar blodtrycket, samt återställer och förbättrar «manlig kraft» (potens).(14)

Utförligare beskrivningar av användningen av kefir framgår av bilaga 4

### 2.1.8. Synpunkter på kefirskulturen och den kemiska sammansättningen (7)

**Folsyra**, ett vattenlösligt vitamin tillhörande B-gruppen, är ett av de vitaminer, som ökar i mjölkprodukten genom fermentationen. Folsyra bromsar människans åldrande och ger skydd

mot cancer. I blodet behövs folsyra för att utveckla antikroppar, vilket är särskilt viktigt under graviditet. Folsyra minskar människans åldrande den skydder mot cancer och behövs för att uppgradera och utveckla antikroppar, särskilt viktigt under graviditet.

**Kalcium** är nödvändigt för nervsystemet, tänder och ben, ett medel för att förebygga osteoporos.

**Järn** är nödvändigt för naglar, hud och hår, samt förhindrar depression, sömnlöshet och inlärningssvårigheter.

**Vitamin A**, ett fetthaltigt vitamin, är viktigt för hud och slemhinnor och förhindrar utveckling av cancer och infektionssjukdomar. Vitamin A är viktigt för synsinnen och är verksamt vid läkning av synskada.

**Vitamin D**, ett fettlösligt vitamin, stärker ben och tänder. Det hämmar utvecklingen av inflammatoriska processer. Vitamin D påverkar och ökar nervsystemets förmåga till koncentration och uppmärksamhet.

**Tiamin (vitamin B1)** varnar nerver störningar, i höga doser har det smärtstillande verkan.

**Riboflavin (vitamin B2)** - Riboflavin är även en av kroppens viktigaste antioxidanter. En annan viktig funktion är att bryta ner olika gifter och läkemedel i levern. Omvandlingen av riboflavin till dess aktiva enzymformer hämmas vid försämrade sköldkörtelfunktion samt vid störd funktion hos binjurerna..

**Niacin F** förebygger irritabilitet och är verksamt mot sjukdomar i blodkärl och hjärta genom att motverka hjärtinfarkt.

**Pyridoxin (vitamin B6)** Vitaminet absorberas i övre delen av tunntarmen och omvandlas till coenzym i tunntarmscellerna. Kroppens lager av vitamin B6 är små, högst koncentration finns i lever, hjärta och njurarna.

**Cobalamin (vitamin B12)** förhindrar utveckling av sjukdomar i blodkärlen. Cobalamin kan lagras i nervvävnad.

**Jod** normaliserar funktion av sköldkörteln.

**Polysackarider** rena kroppen från giftiga nedbrytningsprodukter, som reglerar nivån av kolesterol i blodet.

**Proteiner** förbättrar upptaget av mineraler.

**Mjölksyrabakterier** (laktobakterier) är icke sporbildande, grampositiva bakterier inom flera släkten som kan jäsa olika sockerarter till mjölksyra. Många mjölksyrabakterier utnyttjas inom livsmedelsindustrin, andra är patogena. De lever främst i näringsrika miljöer, t.ex. mejeriprodukter med laktos och växtmaterial under nedbrytning. Mjölksyrabakterier saknar komplett elektrontransportkedja och erhåller därför energi enbart genom jäsningsprocesser. Mjölksyrabakterierna används traditionellt för att ge smak och ökad hållbarhet åt livsmedel. Inom charkindustrin används mjölksyrning för kallrökta varor, t.ex. isterband och hushållsmedvurst, inom mejeriindustrin mjölksyraräsning vid tillverkning av fil, yoghurt, ost och smör. I filmjolk, ost, korv och surdegsbröd ger denna jäsnings en fastare konsistens. Mjölksyraräsning används även vid vissa grönsaksinläggningar, t.ex. vid framställning av surkål.(15)

**Kefir** har en starkt urindrivande verkan. Detta beror på innehållet av mjölksyra, kasein, alkohol och koldioxid. Mjölksyra har en behagligt syrlig smak. Den ökar utsöndringen av matsmältningsenzymer och främjar därigenom matsmältningen. Mjölksyra främjar också absorptionen av fosfor och kalcium i kroppen. (16)

### 2.1.9. Kefir som mejeriprodukt

Att ställa in ordning verksamheten i kultur överförs till färsk mjölk. Eftersom ökande antalet transplantationer har ökat kapaciteten för reproduktion och biokemiska aktivitet kultur, inklusive energi syra. Att få det pastöriserad och kyld mjölk ympas kefir-svamp kultur i

kvantitet 1 till 3 % och lämnas för jäsning i 8-10 timmar. Hela cykeln starter från pastöriserad mjölk, till dess kylning, jäsning och lagring av kefir-svamp kultur, som genomfördes i ett reservoir med kontroll att inte falla in i främmande mikroorganismer. Av denna anledning ingen omrörelse. Nyberedd förrätter har den högsta syrabildande verksamhet. Om kefir kan inte användas omedelbart efter jäsningen, skall den kylas till 4-6°C till dess användning, men inte mer än 24 timmar, som i ytterligare hålla det utvecklar främmande mikroflora.