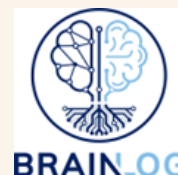
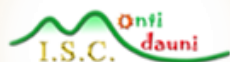


MANUAL FOR TEACHERS & EDUCATORS



8 WAYS TO EAT TO SAVE THE PLANET



INDEKS

Introduktion	3
Mejeri	4
Fisk	9
Grøntsager	15
Korn	21
Drikkevarer	27
Konklusion	50

INTRODUKTION

Denne rapport har til formål at analysere fødevarer, der er gavnlige for både miljøet og børn. I de senere år har der været stigende opmærksomhed på bæredygtighed og sundhed, og valget af de fødevarer, vi indtager, spiller en vigtig rolle i begge aspekter.

Flere typer fødevarer vil blive undersøgt, herunder dem, der er bæredygtigt produceret og har en lav miljøbelastning, samt dem, der giver de nødvendige næringsstoffer til sund vækst og udvikling af børn.

Derudover vil emner relateret til madundervisning og fremme af sunde spisevaner for børn blive behandlet, samt vigtigheden af bæredygtig fødevareproduktion og -distribution.

Rapporten vil også undersøge mulige barrierer og udfordringer for implementering af sund og bæredygtig kost, og der vil blive præsenteret anbefalinger til at fremme positive ændringer i fødevareforbruget til gavn for miljøet og børns sundhed.

MEJERI



Introduktion

Mælkeprodukter er meget vigtigt for de fleste, hvis ikke alle, EU-lande, der har en stolt tradition for at producere god mad fra bondegårdsdyr. Dyr og biprodukter fra forskellige former for landbrug har i lang tid brødfødet folket på dette kontinent, og landene er verdensberømte for deres mælkeprodukter. Det er dog med tiden blevet en kendsgerning, at det ikke altid er det rene, når det kommer til produktionsmetoder. Forurening fra dyreproduktion og miljøbelastningen fra transportprocessen skal undersøges og medregnes.

Vi vil undersøge de udfordringer, mejeriindustrien står over for og hvordan disse bidrager til problemer med miljøforurening og bæredygtighed.

Fødevarer type og skade forårsaget af dens produktion eller forarbejdning

I lang tid var mejeribrug den gyldne standard for fødevarerproduktion; den måde at _ og producere mad til verdens befolkning, der var både næringsrig og sikker. For nyligt er der dog rejst bekymringer om industriens bæredygtighed og omsorg for miljøet. Det anslås at mejeribrug står for 2,9 % af den samlede mængde menneskeskabte

drivhusgasudledninger, såvel som 19-24 % af den totale procentsats for USA's ammoniakudledning. Det blev endvidere slået fast af FN's fødevarer- og landbrugsorganisation at mejeriproduktionen mellem 2005 og 2015 steg med 30 %, hvilket øgede antallet af malkekvæg med 11 %. En øgning af produktionen af mælkeprodukter førte til en øgning af kvæg hos alle lande.

Vandforurening er endnu en usynlig, men skadelig risiko ved mejeribrug. Hvis opbevaringen af gylle ikke er sikret - eller hvis det lækker fra tanke - kan gyllen trænge ind i grundvandet. Hvis dette sker, kan samfundets vandbeholdning blive ubrugeligt eller i værste fald farligt.



En anden alvorlig bivirkning ved for stor mejeriproduktion er skovrydning. Dyr, der opdrættes som produktionsdyr, kræver store arealer af land, hvor de kan græsse. På grund af dette, må skove ofte ryddes for at gøre plads til marker. Dette resulterer i tab af værdifulde CO₂-absorberende træer.

Behovet for mælk i USA, for eksempel, kræver knap 114.000 km² land, blot så befolkningen kan drikke mælk dagligt. I et studie af fagbladet Science fandt man ud af, at kvæg står for kun 18 % af det samlede kalorieindtag, men optager 80 % af det tilgængelige brugsjord.

Forarbejdet mad

De primære madvarer fra mejeriindustrien er mælk, ost, smør og yoghurt. Mælk tages vha. malkemaskiner fra koen og bliver herefter sendt igennem stålrør til køletanke, hvor det opbevares ved maks. 5 grader celsius. Inden for 48 timer transporteres mælken til et mejeri, hvor den bliver pasteuriseret og homogeniseret. I denne proces er tiden en vigtig faktor, og den involverer en række forskellige teknologier. Råmælk kan også indtages, men bliver det langt sjældnere og af færre mennesker. Det er en energi- og arbejdskrævende operation, der ofte skader miljøet. Landområder får ikke mulighed for at gendanne sig, og kvæget bliver ofte injiceret med medicin, såsom steroider, antiparasitære lægemidler og andre antibiotika, hvilket i det lange løb kan have en negativ effekt på den menneskelige sundhed. Det kan endvidere lede til skade på jorden og biodiversiteten, hvis kemikalier trænger ind i det omkringliggende land, hvor det dræber floraen og dræner landets frugtbarhed. I visse lande kan den offentlige sundhed være i risiko grundet slappe sikkerhedskontroller, mens der også er bevis for en stigning i multiresistente mikrober grundet mængden af antibiotika, der gives til dyrene.

Ifølge Sciencedirect.com kan ost producere høje mængder drivhusgasser, kræve store vandmængder og have betydningsfulde udfordringer med spildevand.

Hver forarbejdet fødevarer har en forskellig, men dog lignende holdbarhed. Denne kan variere afhængigt af emballagen (fx vakuumpakket) og produktionsprocessen (fx UHT-behandlet).

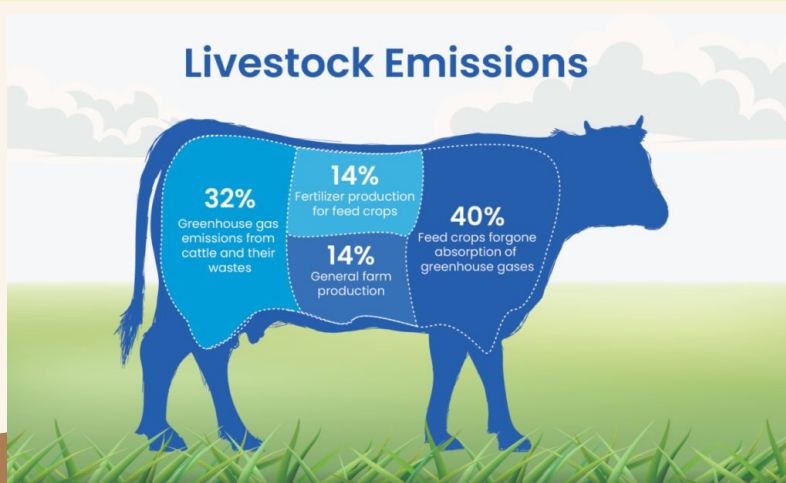
Forskellige typer mælkeprodukters holdbarhed:

Hytteost: 21-28 dage (hårdere former for ost kan holde sig en del længere)

Yoghurt: 28 dage

Mælk: 14-17 dage

Smør: 30-90 dage.



Emballage

Mælkeprodukter bliver emballeret i mange forskellige materialer, inklusive plastik, glas, laminat, træ og aluminium. Mange af disse typer indpakning er ikke bionedbrydelige og gør skade på jorden, både land og hav, hvis de bortskaffes uansvarligt.

Når det kommer til at gøre skade på miljøet, er engangsplastik en af de værste syndere. Kun at bruge denne type indpakning én gang, er ikke den tid og energi værd, som blev lagt i at producere den. Vi må være påpasselige og gøre en indsats for at sikre, at plastik kan genanvendes og bliver genanvendt for at gøre det bæredygtigt, og i sidste ende bortskaffe det på en ansvarlig måde.

Det primære problem med plastik er, at det ikke kan nedbrydes. Hver eneste stykke plastik, der nogensinde er blevet produceret, eksisterer stadig på jorden, og meget af det bliver bortskaffet forkert, hvilket resulterer i, at det fx ender i havene, hvor fisk og andre havdyr spiser det. Når mennesker efterfølgende spiser fisk, indtager de dermed også plastik, og dette har en negativ indvirkning på sundheden. Det estimeres, at kun 9 % af den plastik, vi bruger, bliver bortskaffet korrekt.



Transportere

Da mejeriprodukter skal transporteres fra gårde (ofte placeret langt væk fra de mest befolkede områder) til byer, brænder de igennem en stor mængde CO₂ og udsender en masse skadelige dampe og kræftfremkaldende stoffer til atmosfæren. Det meste af leveringen sker med transport, såsom lastbiler eller skibe - altså transportformer, der er tunge ift. fossile brændstoffer.

Ikke kun dette, men meget ofte skal der udføres flere ture langs kæden; gårde til fabrikker, til supermarkeder og butikker og endelig til kunder, hvis der leveres til private. Da mange gårde ligger på landet, er der ofte store afstande, der skal tilbagelægges.

Ved transport af mejeriprodukter er det afgørende, at temperaturen er kontrolleret, og at maden opbevares i et koldt miljø. Dette kan føre til problemer omkring fødevarer sikkerhed, da mange fødevarer kan blive fordærvet, hvis de ikke opbevares under optimale forhold.



Konklusion

Husdyrhold har en betydelig indvirkning på stort set alle områder af miljøet, herunder luft, jord, vand og biodiversitet. Denne påvirkning kan være direkte, for eksempel gennem græsning, eller indirekte, som i tilfælde af ødelæggelse af skove for at udvide arealet med foderafgrøder.

Det miljømæssige aftryk fra produktionen og forbruget af kød og andre animalske produkter i udviklede lande er en væsentlig bidrager til den aktuelle klimakrise. Landbrugssektoren bidrager væsentligt til de samlede menneskelige emissioner af drivhusgasser. Hertil kommer andre udledninger, der indirekte er relateret til husdyraktivitet, såsom dem, der skyldes skovrydning eller transport af varer. Industrielt kød har høje miljøomkostninger, fordi det fremskynder klimaændringer, tab af biodiversitet og forureningen af en stadig mere knap ressource: vand.

FISK



Introduktion

Der er flere perspektiver på spørgsmålet om fiskeri, akvakultur og skader på miljøet. Derfor vil denne rapport skulle opdeles i mindre sektioner for at tale for mangfoldigheden af emner og perspektiver. For at skabe et overblik for læseren vil denne rapport fokusere på tre hovedområder; typer fødevarer og skader forårsaget af dens produktion eller forarbejdning, forarbejdede fødevarer afledt af dem, og hvordan fisk er emballeret. Der er ikke ét sandt svar, men i stedet mange veje at gå, når man ser på fiskeri og dets indvirkning på både sociale og miljømæssige spørgsmål. Derfor vil denne rapport generalisere og kun fremhæve nogle af de største påvirkninger forårsaget af fisk.

Fødevarer og skade forårsaget af dens produktion eller forarbejdning

Metoder til kommercielt fiskeri

Trawlfiskeri, som er et net, der trækkes langs havbunden, er en af de mest populære metoder, der bruges i kommercielt fiskeri. Det er meget effektivt og billigt for fiskere. Der er dog mange negative bivirkninger ved trawl. Det er en af de mest skadelige metoder, der bruges af fiskere, da det forstyrrer havbunden og efterlader mange ar og ødelægger økosystemet på bunden af havbunden.

”Bundtrawl reducerer kompleksiteten, produktiviteten og biodiversiteten af benthiske habitater – skaderne er mest alvorlige i områder med koraller og svampe. Når de bliver forstyrret af bundtrawl, går hele 90 procent af en koralkoloni til grunde, og op til to tredjedele af svampene bliver beskadiget. Derudover afslørede en gennemgang af beskadigede områder syv år senere ingen ny vækst. Selv i bløde sedimenthabitater kan bundtrawl forårsage irreversible skader.”¹

CO₂-påvirkning af fisk og skaldyr

Fisk er en af de mest kulstofeffektive kilder til protein på planeten, især vildtfangede fisk. Årsagen til dette er, at vildtfangede fisk ikke fodres, og der er derfor ikke noget kulstofaftryk bag de vildtfangede fisk. Hvis vi ser på CO₂-fodafttrykket bag kommercielt fiskeris emissioner, er det højere. Årsagen til dette er, at fiskerne sejler i brændstofdrevne både for at fiske på havet, og at bådene udleder kulstoffet.

	MAD	PÅVIRKNING (drivhusgasemissioner pr. gram protein)	PRIS (Detail pris pr. gram protein)
LAV	Hvede	■	\$
	Majs	■	\$
	Bønner, kikærter, linser	■	\$
	Ris	■	\$
	Fisk	■	\$\$\$
	Soja	■	\$
	Nødder	■	\$\$\$
	Æg	■	\$\$
MEDIUM	Fjerkræ	■	\$\$
	Svinekød	■	\$\$
	Mejeri (mælk, ost)	■	\$\$
HØJ	Bøf	■	\$\$\$
	Lam & Ged	■	\$\$\$

Kilde: <https://sustainablefisheries-uw.org/seafood-101/cost-of-food/>

Fisk og skaldyrsopdræt

På en sidebemærkning viser det sig, at opdræt af fisk og skaldyr er meget effektiv sammenlignet med andre proteinkilder såsom kylling, svinekød eller oksekød. Fisk og skaldyr fodres med forskellige proteiner og er effektive til at bruge proteinerne. Målingen af, hvor meget foder der skal til for at producere protein er 1:1 med fisk og skaldyr. Til sammenligning er oksekødets foderomsætningsforhold omkring 10:1,2. Dette betyder, at mennesker får lige så meget protein fra at indtage fisk og skaldyr, som fisk og skaldyr fodres.

Fiskeopdræt kan bruges til at holde det naturlige miljø og havene sunde. Fisk og skaldyr som muslinger og østers renser naturligt det vand, de lever i. Muslinger lever af plankton og andre mikrodyr i vandet, som derefter filtreres gennem muslingerne og fjerner potentielt skadeligt affald, såsom afstrømning fra landbruget. En musling kan filtrere op til 15 gallons eller 56 liter vand om dagen. Fisk og skaldyr udsender ikke noget kulstof, men tager faktisk kulstof ud af miljøet, mens det vokser.



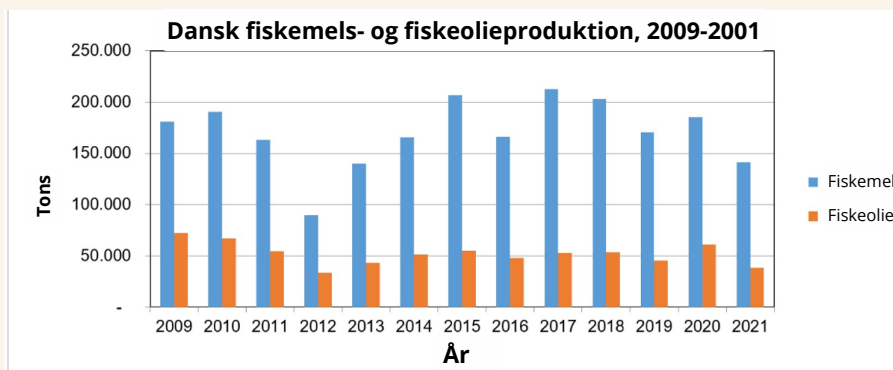
Forarbejdet mad

Først og fremmest er der forskellige måder at tilberede og forarbejde fisk eller skaldyr til konsum. Fisk er meget letfordærlige og bør derfor konserveres, så snart fisken er fanget. Forskellige kulturer har forskellige måder at konservere fisk på, såsom saltning, tørring eller rygning. Der er dog et kæmpe spild, når det kommer til forarbejdning af fisk og skaldyr, som kan undgås.

Fiskemel

Fiskemel fremstilles af små fisk, genbrugsfisk, bifangst etc. som tørres og males til pulver. Det anslås, at 25-35 % af fiskemelet er lavet af biprodukter, der tidligere blev smidt ud. Dette sikrer, at hele fisken bliver brugt og mindsker mængden af biprodukter, der går til spilde. Fiskemelet er meget proteinrigt og bruges af den grund til at fodre husdyr såsom grise, kyllinger og opdrættede fisk. Det indeholder vigtige næringsstoffer for at fremskynde væksten af disse husdyr.

Danmark var i 2015 verdens største producent af fiskemel ved at producere cirka 183 millioner tons fiskemel hvert år.



Kilde: <https://www.fao.org/flw-in-fish-value-chains/resources/articles/fish-by-products-utilization-getting-more-benefits-from-fish-processing/en/>

Emballage

Transport

Fiskeindustrien bruger typisk mange ikke-genanvendelige materialer med høj CO₂-udledning, såsom polystyrenkasser og plast. Polystyren og plast udgør næsten 95 % af verdens marine affald. Når polystyren ender i havene, opløses det i tusindvis af små stykker og indtages af dyrelivet. Dette giver dyrelivet sundhedsproblemer såsom nedsat fertilitet, en falsk følelse af mæthed og fordøjelsesproblemer. Disse bivirkninger er ikke kun begrænset til dyr, men også til mennesker gennem indtag af fisk.

Polystyren har dog mange fordele for fiskeindustrien, da det er et billigt materiale, holdbart, termisk og nemt at lave.



Ude på havet

Når vi ser på emballering af fisk, kan vi ikke se bort fra den forurening, som fiskerne til søs efterlader sig i havet. Dette fænomen er kendt som "spøgelsesfiskeredskaber". Spøgelsesfiskeredskaber er efterladte fiskeredskaber fra industrien, såsom fiskenet, reb mm.

"Mellem 500.000 til 1 million tons fiskeredskaber kasseres eller går tabt i havet hvert år. Kasserede net, liner og reb udgør nu omkring 46 % af Great Pacific Garbage Patch."⁷

Det primære problem med spøgelsesfiskeredskaber er, at dyreliv, såsom skildpadder, hajer, havfugle, mv., bliver fanget i gamle net, hvilket fører til aflivning på grund af langsom kvælning. Spøgelsesnet skader også koralrevene, da de kan knække koraller eller blokere sollys for korallerne.



Konklusion

Der er mange forskellige perspektiver på fiskeri og hvor skadeligt det er for omgivelserne. Denne rapport kan konkludere, at fiskeri kan være skadeligt, men det er primært biprodukterne, såsom transport, emballage og fiskeudstyr, der skader miljøet mest. Fiskerimetoderne, såsom bundtrawl, er også skadelige for havenes økosystem og har skabt mange uoprettelige skader på havbunden. Fisk selv er ikke skadelige, og nogle fisk og skaldyr har faktisk en CO₂-positiv effekt.

Der er et kæmpe potentiale i fisk og skaldyr som en proteinkilde, der er meget mindre skadelig for miljøet end f.eks. okse- eller svinekød. Der er også en måde at gøre fiskeriet mere bæredygtigt ved at genbruge fiskeaffald og forarbejde det til fiskemel.

GRØNTSAGER



Introduktion

Produktionen af grøntsager er en af de mest forurenende og skadelige sektorer for planeten sammen med dyrehold. I den første del vil vi undersøge de vigtigste konsekvenser og skader forårsaget af produktionen af grøntsager og problemet med forurening af grøntsager og pesticider i afledte produkter i europæiske lande. Til sidst vil vi komme til de alvorlige konsekvenser af emballage for miljøet.

Fødevarer og skade forårsaget af dens produktion eller forarbejdning

Konsekvenser af grøntsagsproduktion

Forurening i landbruget skyldes hovedsageligt intensivt landbrug. Grøntsager, frugt, haveprodukter og dyreavl forurenes, når der ved dyrkningen af jorden ikke tages hensyn til miljøet og økosystemet.

Intensivt landbrug er en måde at drive landbrug på, der udnytter jorden til dens maksimale produktionskapacitet uden at lade jorden ligge brak. Brak er en landbrugspraksis, der består i at afsætte et stykke jord for at genoprette dets frugtbarhed.

Intensiv dyrkning respekterer ikke timingen af naturlig produktion. Der kræves mere af jorden, end det er muligt, hvilket fører til jordens ineffektivitet.

Der er overforbrug af kunstgødning på grund af hurtige produktionsmetoder, som medfører mere affald og udledning af CO₂ i miljøet. Dette fører også til dårlig fødevarer sikkerhed for den enkelte.



Miljø og forurening

Produktionen af grøntsager har en betydelig indvirkning på miljøet på europæisk plan. De vigtigste aspekter at overveje er brugen af naturressourcer, forurening og klimaændringer.

For det første kræver grøntsagsdyrkning omfattende jord-, vand- og energiresourcer. Intensivt landbrug kan føre til skovrydning og omdannelse af naturlige levesteder, hvilket truer biodiversiteten og økosystemets balance.

Den første kilde til forurening, som intensiv landbrugsdrift medfører, stammer fra brugen af fossile brændstoffer i de køretøjer, der anvendes til arbejdet på markerne og transporten af de færdige produkter. Disse emissioner består af både gasser (kuldioxid, nitrogenoxider) og partikler (PM₁₀, PM_{2,5}).

En anden form for forurening er forårsaget af de forskellige typer plantebeskyttelsesmidler, som bruges til at fjerne skadedyr (svampe, bakterier, insekter osv.)

I 2015 blev der købt cirka 136 tusinde tons plantebeskyttelsesmidler på markedet. Heraf var 51,1 % fungicider, 17,5 % insekticider og acaricider, 17,1 % herbicider og 14,3 % diverse.

Endvidere skal det tages i betragtning, at disse produkter ofte er luftspredning til at behandle alle afgrøder, men derved bliver luften oversvømmet med kemikalier, der er til fare for flora og fauna samt for alle mennesker, der bor i nærheden.

For at få planter til at vokse bedre indeholder disse gødninger nitrogenforbindelser, der også forårsager sekundær forurening med spredning af ultrafint støv i luften.

En anden kilde til fint støv er forbrændingen af landbrugsrester (anslået 0,1 % af landbrugets emissioner), som også frigiver store mængder kuldioxid.

Samlet set er det vurderet, at landbruget stod for 6,9 % af den samlede drivhusgasudledning i 2015, målt i CO₂-ækvivalenter, og er derfor den tredje største kilde til udledning af drivhusgasser efter energisektoren og industriel produktion. Hvad angår PM₁₀-partikler, ligger landbruget også som den tredje største for emissioner og nummer næststørst for benzopyrene missioner.



Forarbejdet mad afledt af det

Forurening af grøntsager

I 2020 var tæt på halvdelen af den frugt og grønt, der blev indtaget i EU, forurenet med en eller flere pesticidrester. Andelen af grøntsager og frugt i europæiske butikker uden påviselige pesticidrester faldt en smule til 54,6 %, hvilket forstærker tendensen fra de seneste år med stigende niveauer af pesticidrester.

I 2020 indeholdt en fjerdedel (27 %) af frugt og grøntsager, der blev indtaget i Europa, flere rester af pesticider. Denne meget høje andel på 27 % forblev uændret i forhold til 2019. Denne cocktail kan bestå af op til 14 pesticider i en pære eller 15 pesticider i en riskornsprøve.

Den højeste frekvens af flere pesticidrester målt i uforarbejdede produkter blev rapporteret for peberfrugt, æbler, appelsiner, pærer, jordbær, vindruer, mandariner og ferskner. Alle er almindelige produkter, der indtages dagligt af europæiske forbrugere.



Emballage

Hovedproblemet med emballage til grøntsager, der ender på markedet, og især i supermarkeder, er plastikken. Plast er meget forurenende, det er ikke komposterbart og heller ikke biologisk nedbrydeligt. Selv når det kommer til emballage er agrofødevarersektoren ansvarlig for mere end $\frac{1}{4}$ af CO₂-emissionerne. Det absorberer omkring 42 % af den samlede emballageproduktion. Hvis drikkevarersektoren (23%) inkluderes hertil, udgør den to tredjedele af den producerede emballage. Dette er en sektor, der fortsætter med at ekspandere på grund af væksten af enkeltportionspakker og færdigretter.

Produktemballage genererer mere plastikaffald end nogen anden industri. I Europa tegner det sig for 59 % af alt plastaffald, efter vægt. I USA er denne andel sandsynligvis tættere på 65 %, ifølge eksperter. Det globale emballagemarked er en industri på 640 milliarder om året og vokser med 5,6 % om året. Plast står for en tredjedel af dette, hvilket gør emballage til den største markedssektor for plast i USA.



Konklusion

Sammenfattende kan vi konstatere, at skaderne forårsaget af landbrugsfødevarerektoren, og især grøntsager, hovedsageligt skyldes miljøforureningen. Den intensive dyrkning og brug af kunstgødning forårsager desuden forarmelse og ødelæggelse af jorden. Dette fører til luftforurening, skadelige fødevarer, hvilket udgør en trussel for menneskers sundhed.

Desuden er brugen af plastik til salg af vegetabiliske produkter et af de største og mest skadelige problemer for planeten.

KORN



Introduktion

Landbrugssektoren, herunder produktionen af korn og grøntsager, er en af de mest forurenende og skadelige sektorer for planeten, sammen med dyrehold. Spørgsmålet er stort og komplekst. Vi vil her fokusere på de nyeste udfordringer inden for landbrugets kornproduktion. I den første del ser vi på de primære årsager til miljøforurening for planeten, i processen med at producere hvede. Derefter vil vi diskutere de forarbejdede fødevarer, der kommer fra denne produktion, samt problematikken ved at importere hvede for at opnå høje produktionstal og dets skaderne på miljø sikkerheden.

Fødevarer type og skade forårsaget af dens produktion eller forarbejdning

Nogle af de vigtigste miljøpåvirkninger forbundet med hvedeproduktion omfatter: Brug af pesticider og gødning: Brug af kemiske pesticider og gødning kan føre til jord- og grundvandsforurening. Når disse kemikalier overforbruges eller anvendes forkert, kan de lække fra dyrkede marker til vandveje, hvilket forårsager skade på akvatiske økosystemer og dyreliv.

Vandforbrug: Dyrkning af hvede kræver en betydelig mængde vand til kunstvanding, og i nogle regioner kan dette resultere i udtømming af værdifulde vandressourcer og udtørring af lokale vandkilder.

Jorderosion: Praksis med pløjning og dyrkningssystemet kan øge risikoen for jorderosion. Når jorden udsættes for vejrforhold som regn og vind, kan frugtbar jord skylles væk, hvilket reducerer jordens frugtbarhed og medfører bundfældning i omkringliggende områder, herunder vandløb.

Drivhusgasemissioner: Kornproduktionsprocessen og dens transport kan bidrage til drivhusgasemissioner, såsom kuldioxid (CO₂), metan (CH₄) og dinitrogenoxid (N₂O). Disse emissioner bidrager til klimaændringer og global opvarmning.



Forarbejdet mad afledt af det

Den Europæiske Union (EU) er en stor landbrugs- og kornproducerende magt med 27 medlemslande. Det er verdens næststørste forbruger af hvede efter Kina og rangerer også som verdens største hvedeproducent, selvom denne position udfordres af Rusland. EU er den næststørste hvedeeksportør efter Rusland, men den overstiger USA. De vigtigste produkter afledt af hvede er pasta, brød og alle typer korn - basen i individets fødepyramide. Det er vigtigt at bemærke, at de specifikke produktionsniveauer og varianter af hvedeafledte fødevarer kan variere efter land og region i Europa.



Den importerede hvede

For at øge produktionen og tilfredsstille en større efterspørgsel, køber producenter udenlandsk hvede, ofte importeret fra Canada: dette kan indeholde glyphosat, der er giftigt for sundheden. Durumhvede bruges til at lave semulje, et særligt mel med en karakteristisk gul farve. Det er den eneste ingrediens, der kræves udover vand, for at lave pasta.

I mange år har omkring 99 % af pastaen været fremstillet ved hjælp af semulje, som opnås ved at blande god sund, kvalitetsbevidst hvede med importeret hvede, som ikke er af samme kvalitet og ofte er skadelig. Med ratificeringen af frihandelstraktaten mellem Europa og Canada (CETA) er det blevet endnu sværere at kontrollere kvaliteten af den importerede hvede i Europa.

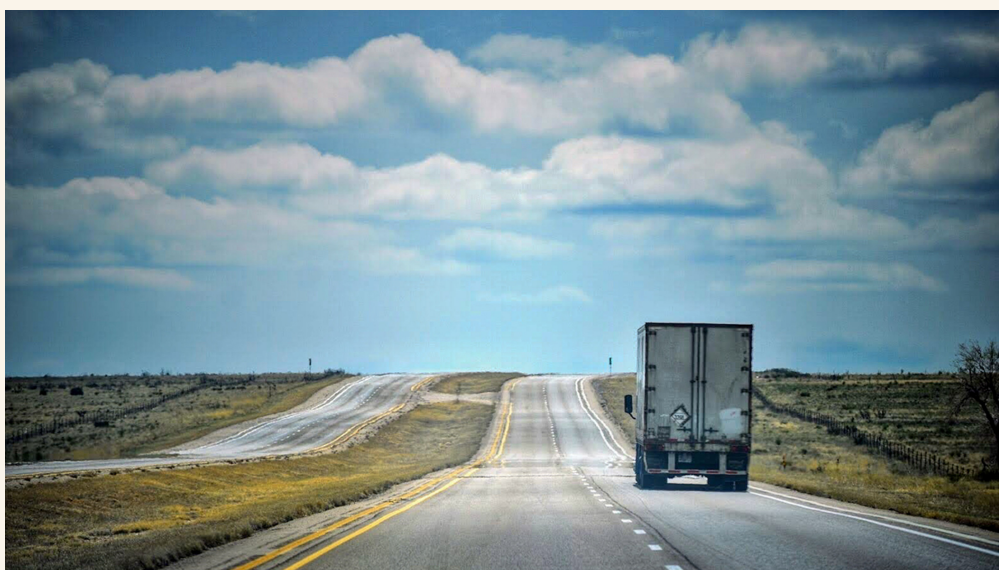
Ifølge den alarm, Coldiretti lancerede, er "Udenlandske korn, der er fundet at være uregelmæssige med hensyn til pesticidindhold, er praktisk talt tre gange så mange som nationale, hvilket bekræfter produkternes højere kvalitet og sikkerhed, ifølge rapporten om den officielle kontrol af pesticidrester i fødevarer, offentliggjort den 8. juni 2017 af Sundhedsministeriet". Organisationen påpeger, at "prøver, der er fundet uregelmæssige for et forbudt pesticidindhold, er 0,8 % for udenlandske kornsorter, mens procentdelen falder til kun 0,3 % i tilfældet med nationalt producerede korn."

Emballage

Spørgsmålet om kontrol af egnethed af fødevarers emballagematerialer og beholdere er reguleret af en række europæiske standarder og indgreb fra sundhedsministeriet (i kraft siden 1973) i forbindelse med myndighedsgodkendelse i EU.

Hovedproblemet med emballage i fødevarerektoren er plastik. Dette problem er til stede i hele Europa og i den globale produktion.

Produktemballage genererer mere plastikaffald end nogen anden industri. I Europa tegner det sig for 59 % af alt plastaffald, efter vægt. I USA er denne andel tættere på 65 % ifølge eksperter. Det globale emballagemarked er en industri på 640 milliarder om året og vokser med 5,6 % om året. Plast står for en tredjedel af dette, hvilket gør emballage til den største markedssektor for plast i USA.



Konklusion

I sammenfatning kan vi konkludere, at forureningen inden for landbrugsfødevarer sektoren, især inden for korn, er skadelig for miljøet, luftkvaliteten, vand og jord, samt dyrearter, for bevarelsen af biodiversiteten og for individet. Skaderne skyldes primært intensiv dyrkning og produktion, hvilket er totalt uhensigtsmæssigt, især for små økosystemer. Årsagerne til forureningen af korn er også brugen af pesticider og gødning, jorderosion og drivhusgasudledning.

En anden kilde til forureningen er emballage. Brugen af plast til salg af produkter inden for alle kornderivater i de større fødevarer kæder udgør et af de mest akutte problemer, ikke kun i Europa, men på verdensplan.



DRIKKEVARER

Fremstilling

Frugtjuice beskrives normalt som:

- Fra koncentrat
- Ikke fra koncentrat
- Friskpresset

Frugtjuice fra koncentrat

Juice presses af frugten, og vandindholdet reduceres - ved at fordampe det naturlige vand - i oprindelseslandet. Den koncentrerede juice fryses normalt ned og sendes til brugslandet til pakning. Frugtsaftpakkerne genopretter derefter saften ved at tilsætte vand igen.

Juice (ikke fra koncentrat)

Juice fremskaffes fra frugten i oprindelseslandet, hvor efter det enten pasteuriseres let og fryses, køles ned eller transporteres i et bakteriefrit miljø til det land, hvor det skal pakkes.

Friskpresset juice

Juice fremskaffes fra frugten og bruges med det samme.

Miljømæssig påvirkning

JUICES

Da mere end halvdelen af de råvarer, der bruges til at fremstille juice, bliver biprodukter, producerer den globale appelsinjuiceindustri alene op til 20 millioner tons fast og flydende affald om året.

Det globale forbrug af appelsinjuice oversteg 1,5 millioner tons fra oktober 2019 til september 2020, og det var et relativt langsomt år sammenlignet med perioden fra oktober 2016 til september 2017, hvor der blev forbrugt mere end 2 millioner tons. Desværre har det sine konsekvenser at sluge den mængde juice, uanset smag. For det første er The Coca-Cola Company og PepsiCo - de to værste plastikforurenere i verden - ejere af de mest fremtrædende juicemærker i USA: Tropicana, Minute Maid, Simply Orange og V8. Og de problematiske moderselskaber er kun en ridse på overfladen af juicens CO2-fodaftryk.

For at forstå den fulde miljøpåvirkning juiceproduktionen har, skal man tage højde for de ressourcer, der kræves for at dyrke produkterne, madspildet i forbindelse med udvinding af juicen, de materialer, der bruges til at pakke den, og den energi, der kræves for at sende og opbevare juicen.

For at lære mere om virkningen af frugtjuiceindustrien, må vi spørge, om færdigpressede og blandede fødevarer er det sukkerholdige hit værd.

Appelsinjuice udgør 90 % af det amerikanske citrusjuicemarked og har et kulstofaftryk på omkring 200 gram pr. glas. Et samarbejde fra 2009 mellem PepsiCo og Columbia Universitys Earth Institute for at beregne Tropicanas kulstofaftryk viste, at en halv gallon (ca. 1,9 l) repræsenterede kuldioxid, svarende til samme mængde der udledes under en 8 kilometer lang biltur. En efterfølgende undersøgelse om Florida-appelsinjuice, udgivet af University of Florida, anslog, at kulstofaftrykket for en halv gallon var næsten fire gange lavere, men tog ikke højde for distribution, emballering og bortskaffelse.



Miljømæssig påvirkning

Staten Florida, hvis citrusindustri er den næststørste i verden, producerer 547 millioner gallons ukoncentreret appelsinjuice og omkring 537 gallons frossen koncentreret appelsinjuice om året. Alene dyrkningsprocessen repræsenterer 60 % af appelsinjuicens kulstofaftryk. Benzinbrug (til maskiner), nitrogenholdig gødning og vand - det gennemsnitlige træ kræver omkring 30 liter om dagen - udgør størstedelen af dette aftryk.

I bogen "Climate-Smart Food" fra 2019 sagde forfatter Dave Reay, at klimaændringer sandsynligvis vil øge risikoen for skadedyr og sygdomme og skabe mere tørke- og varmerelaterede problemer for frugtafgrøder, hvilket sandsynligvis vil føre til endnu større brug af vand, kunstgødning og pesticider.

Æbler - selvom de kræver mere vand end citrusfrugter, med et enkelt træ, der skal bruge 50 liter vand på en varm dag - menes at have en lavere klimapåvirkning end abrikoser, ferskner, druer, appelsiner, bananer, ananas, kiwier og pærer.

Glem ikke madaffaldet fra det kasserede frugtkød og skaller. Da mere end halvdelen af de råvarer, der bruges til at fremstille juice, bliver biprodukter, producerer den globale appelsinjuiceindustri alene op til 20 millioner tons fast og flydende affald om året. Når madaffald ender på lossepladser, nedbrydes det og producerer metan, en potent drivhusgas, der menes at have mere end 80 gange så meget varme som kuldioxid. Citrusfrugter genererer meget affald på grund af deres rigelige skræl og frugtkød.



Transport og distribution

Naturligvis varierer juiceprodukternes kulstofsaftryk afhængigt af, hvor frugten er dyrket. Afgrøder i tørre klimaer kræver mere vand, gårde længere væk fører til højere transportemissioner osv. Ifølge Tropicanas pressemeddelelse om undersøgelsen fra 2009 udgjorde transport og distribution 22 % af CO₂-fodaftrykket for deres appelsinjuice (den fulde undersøgelse var ikke offentliggjort).

På trods af at Floridas officielle turistkontor hævder, at 90 % af appelsinjuicen i USA er lavet af Florida-appelsiner, importerer landet meget af frugten fra Brasilien. Det sydamerikanske land er verdens største producent af appelsiner og leverer mere end halvdelen af al appelsinjuice på flaske.

Ud over den frugt, den importerer til at presse indenlandsk, henter USA også meget af sin koncentrerede appelsinjuice fra Mexico og Costa Rica, samt sin koncentrerede ananasjuice fra Thailand, Filippinerne, Costa Rica og Indonesien. Selvom ikke-koncentreret juice længe har været betragtet som en sundere drik end koncentreret juice, så vejer sidstnævnte mindre (og genererer derfor færre emissioner), fordi overskydende vand fjernes.





Emballage

Frugtjuice kommer normalt i flasker og kander lavet af polyethylenterephthalat (PET nr. 1 plastik) eller i plastbelagte papirkartoner. Mens nr. 1 plast er bredt accepteret af genbrugstjenester, genanvendes hybride plast-papirkartoner, der typisk bruges til hyldestabile produkter, kun gennem særlige ordninger. Ifølge Tropicana udgør emballage 15 % af drikkevarens CO₂-fodaftryk, mens forbrugernes brug og bortskaffelse udgør 3 %.

For nylig har emballagevirksomheden Tetra Pak vist sig som en måske mere ansvarlig producent af drikkevarebeholdere. Imidlertid er Tetra Pak-pakker notorisk svære at genbruge, fordi meget få faciliteter behandler dem. Den gode nyhed er, at Tetra Pak har indgået et samarbejde med andre kartonproducenter for at danne et kartonråd, hvis mål siden 2009 (året, hvor rådet blev dannet) er at forbedre adgangen til kartongen anvendelse i hele USA. Fra og med 2018 er genanvendelsesprocenten for kartoner tredoblet fra 6 % til 18 %.

Sådan bliver du en grønnere juicedrikker

Bare fordi juice på flaske har et CO₂-fodafttryk svarende til en bil med fossilt brændstof, betyder det ikke, at du helt skal opgive denne elskede drik. Der er mange måder at blive en bedre juicforbruger på.

Se efter juice lavet af koncentrater, som vejer mindre og genererer mindre transportemissioner. Juice lavet af koncentrater har et dårligt ry, fordi de kan indeholde tilsat sukker og kemiske konserveringsmidler, men du kan helt sikkert finde varianter, der ikke gør.

Køb beholdere af glas i stedet for plastik. Glas kan genanvendes gentagne gange uden at miste sin integritet, hvorimod plast normalt kun genbruges én gang. Tetra Pak er også en god mulighed, men sørg for at have adgang til kartongenbrug først.

Overvej at skifte fra appelsin til æblejuice, da appelsinproduktion har et højere kulstofaftryk end æble og også skaber mere affald.

Køb lokalt fremstillet juice for at reducere transportemissioner.

Når du kan, dså lav din egen juice med lokale og økologiske produkter.



LÆSKE- OG ENERGIDRIKKE

Fremstilling

Vandforsyning og -behandling: Vand er hovedingrediensen i en læskedrik. Det kommer fra det kommunale forsyningsnet, fra en privat brønd eller fra kilder. Drikkevand gennemgår forskellige behandlinger for at lave drikkevarer.

Tilberedning af drikken: Sukker eller sødestoffer og andre ingredienser såsom juice, koffein, smagsstoffer eller mineraler tilsættes.

A: Kulsyreholdige drikke tilføjes kuldioxid og et konserveringsmiddel.

B: Drikke uden brus gennemgår en pasteuriseringsvarmebehandling, før eller efter emballering, for at bevare deres egenskaber.

Påfyldning og lukning: Den bryggede drik doseres automatisk fra påfyldningsmaskinen til individuelle beholdere.

Tempereret: For at forhindre, at den kondenserer eller forringes på grund af høje temperaturer.

Mærkning: Den angiver produktets navn, dets ingredienser, dets næringsindhold, referenceindtag, bedst før dato, producent eller miljøoplysninger, blandt andet opbevaring, transport og distribution.



Emballage

I læskedrikkesektoren anvendes følgende typer primær emballage til at indeholde drikkevarerne:

- Glasflasker → Genanvendes og virksomheden tager dem tilbage til genbrug.
- PET-plastikflasker.
- Stål- eller aluminiumsdåser.

Plastflasker forurener, fordi de indeholder olie.

Aluminiumsdåser frigiver mindre affald i havene, men produktionen af hver dåse sender omtrent dobbelt så meget kuldioxid ud i atmosfæren som hver plastflaske.

Det siges, at glasflasker forurener, når de laves, da de producerer for meget energi.

Læskedrikbeholdere i visse europæiske lande er i øjeblikket 22 % lettere pr. liter sammenlignet med år 2000, og alle kan genanvendes og/eller genbruges. Dåser, PET-beholdere og glasflasker kan genanvendes, mens glasflasker også kan genbruges.



Transport

Drivhusgasser:

Transportkøretøjer udsender gasser, der fanger varme i atmosfæren og bidrager dermed til den globale opvarmning, primært kuldioxid.

I hver del af verden er der normalt et distributionssted, hvorfra vi distribuerer produkterne til kommercielle butikker og barer mv. Et eksempel er fabrikken i La Rinconada (Sevilla, Spanien), som er det største produktionscenter i Europa (Coca Line). Så er der på hvert strategisk punkt i verden fabrikker, hvor de kun distribuerer til forbrugerne, det vil sige, at de kun er distributionsfabrikker. Pepsi er organiseret på samme måde for distribution af produkter.

Salgsproces

Når først produktet er i supermarkedet, fortsætter forureningen med at stige, da de fleste beholdere der anvendes til prisskilte, prisreduktionsmærkater osv., er lavet af plastik. Ved kassen køber 60 % af kunderne plastikposer til at transportere deres indkøb.



VAND

Fremstilling

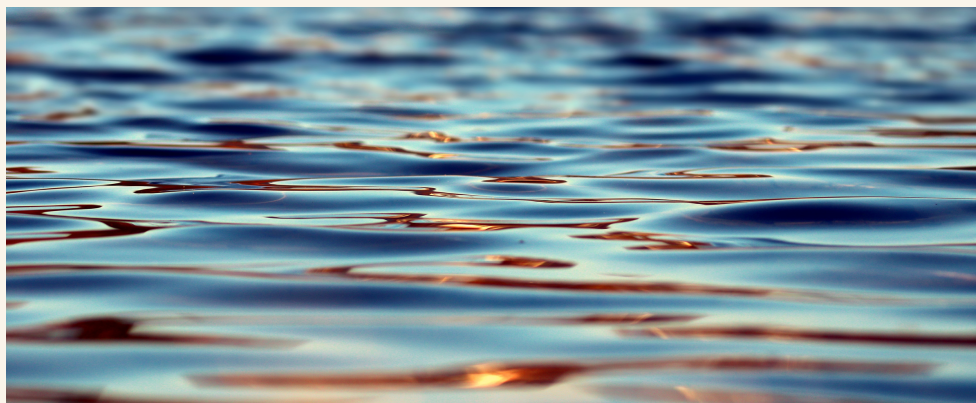
Vandrensningproces

Denne proces kan udføres i en cisterne eller en tank, som er behandlet med natriumhypochlorit, for at forhindre dannelsen af mikroorganismer i det opbevarede vand, hvor det skal forblive i mindst to timer. Derefter passerer det gennem sand- og grusfiltre, hvor de større faste stoffer eller partikler adskilles. Det filtrerede vand ledes herefter gennem et aktivt kulfilter, som fjerner de tilstedeværende lugte og smagsstoffer produceret af det organiske materiale og klor. Senere bliver det sat gennem poleringsfiltrene, der fanger eventuelle kulparkler, der er til stede i vandet.

Det næste trin består i at lede vandet under en ultraviolet lampe, der hæmmer produktionskapaciteten af bakterier, der kunne være til stede i de tidligere processer, og efterlader vandet helt rent.

Til sidst, for at forhindre dannelsen af forurenende mikroorganismer, påføres en ozonkilde. Hele processen, trin for trin:

- Opbevaring
- Sandfilter
- Aktivt kulfilter
- Poleringsfilter
- Ultraviolet lys
- Ozonator



Aftapnings- og emballeringsproces

Aftapningsproces:

Flasken skal være mærket og behandlet før aftapning. Denne proces består af tre faser:

1. Skylning
2. Fyldning
3. Skruelåg

Skylning: renlighed er garanteret før påfyldningen. Fyldning: flasker fyldes med rensset vand. Skruelåget: Et låg er placeres over flaskens åbning for at forhindre, at den spilder eller forurener vandet. Låget strammes for at opnår en lufttæt forsegling, og under disse forhold bliver produktet derefter pakket.

Pakkeproces

De trin, der skal følges, er:

1. Kodning
2. Pakket i kasser
3. Termoindpakning

Ved hjælp af en flasketransportsystem overføres de fra fyldningen til næste fase, som er kodning. Dette opnås ved hjælp af en blæksprøjte, som er den samme, der vil registrere produktets batchnummer og udløbsdato på låget eller etiketten. Når produktet er kodet, sendes det til pakkeren i en bakke eller kasse, og der påføres en plastikfilm, der krympes i en krympetunnel, for at forbedre den til efterfølgende markedsføring.



Emballage

Hårde eller bløde flasker: De stive flasker har en tendens til at være mere holdbare og modstandsdygtige over for slag og huller men de er mindre fleksible i vores hverdag. De bløde er mindre holdbare og mindre neutrale i forhold til smagen af vandet og fylder meget lidt, når der ikke længere er væske i dem.

Der er syv typer plastik eller metal, som bruges til at indeholde vand. De mest kendte er:

- **Mineralvandsflaske:** Polyethylen. Det er den mest almindeligt anvendte mulighed på grund af dens lave omkostninger, lette tilgængelighed og lav vægt, når den er tom. De er engangsflasker, fordi de, fyldes eller knuses, kan afgive partikler i vandet.
- **Rulleflaske:** Den mindst kendte, mest neutral i smagen og lettest af alle genanvendelige flasker. De er flerlags polyethylen.
- **Blød flaske:** Fleksibel polyurethan, designet til trailløb. Let at trykke på, meget komprimerbar og vridbar.
- **Hydrations taske:** Dens sugerør er anbragt på bagsiden af en rygsæk, der giver dig mulighed for at hydrere, mens du går eller løber, uden at tage rygsækken af.
- **Aluminiumsflaske:** Den klassiske vandbeholder, men mere steriliseret og lettere.
- **Rustfri stålflaske:** den mest holdbare, sundhedsmæssige og tunge.

Miljømæssig påvirkning

I øjeblikket dør omkring 5 millioner mennesker i verden på grund af at drikke forurenede vand, en situation, der især forværres i de sammenhænge med social udstødelse, fattigdom og marginalisering.

Hovedårsager, der har påvirket vandkvaliteten:

Industriaffald: Industri er en af de vigtigste faktorer, der forårsager vandforurening. Desværre er tusindvis af virksomheder stadig uvidende om den korrekte håndtering og pleje, der bør udvises af denne ressource. Enorme mængder af forurenende stoffer, der stammer fra industrielle processer, bliver stadig dumpet i floder, have og kanaler. og er mest berørt af denne dårlige praksis.

Stigende temperaturer: Global opvarmning påvirker også vandforurening. Hvordan er det muligt? Forklaringen er enkel: Når et økosystem oplever temperaturer over det normale, reduceres mængden af ilt i vandkilderne,

hvilket fører til ændringer i vandsammensætningen.

Brug af insekticider i landbruget: Langt de fleste landbrugsprocesser i moderne tid anvender kunstgødning og kemiske produkter til dyrkning og produktion af fødevarer. Disse produkter filtreres gennem underjordiske kanaler, der i de fleste tilfælde ender i vandnet, som vi bruger til vores forbrug.

Skovrydning: Overdreven fældning af træer bidrager til udtørring af floder, søer og andre vandkilder. Ud over dette omfatter rydning af skove ikke i alle tilfælde fjernelse af rødderne af de træer, der er på bredden af floderne, hvilket forårsager forekomsten af sediment og bakterier under jorden og den deraf følgende forurening af denne dyrebare ressource.



- Olieudslip: Vi må ikke glemme en praksis, der traditionelt har forårsaget vandforurening på forskellige dele af planeten: olieudslip og deres afledte produkter. Disse udspil skyldes den ineffektive transport af olie og filtreringen af produkter såsom benzin, som generelt opbevares i underjordiske tanke; i mange tilfælde er tankene utætte, og det siver ind i de omgivende kroppe, inklusive kilder til vand, der er egnet til konsum.
- Vand med brus: Vand med brus fremstilles ved at tilsætte kuldioxid under tryk. Resultatet er, at vandet indeholder kulsyre. Det fremstilles ved at tilsætte kulsyre og kuldioxid i en eksoterm reaktion i trykbeholdere, så der ikke sker en trykudligning og nedbrydning af mineralerne. Som resultat af denne proces dannes der kalciumcarbonatrester.

Forskel mellem vand med brus og mineralvand: Forskellen ligger udelukkende i kuldioxid: I den ene er den "manifesteret", mens den i den anden "indsættes" kunstigt. I mineralvand er CO₂ til stede i vandet direkte fra kilden, i mousserende vand tilsættes det i aftapningsprocessen takket være tilsætning af natriumbicarbonat, natriumchlorid, kaliumcitrat, kaliumsulfat eller mest almindeligt kuldioxid.



DESTILLEREDE DRIKKE

Fremstilling

1. Faser til fremstilling af rom.
2. Fremstilling af whiskey.
3. Emballering af spiritus.

1. Faser til fremstilling af rom.

De følgende trin beskriver de forskellige faser, som romdestillationen gennemgår: Først skaffer vi råmaterialet, som i dette tilfælde er sukkerørssaft (som stammer fra sukkerrørsafgrøden), der udvindes ved at skære og presse sukkerrørene i møller. Når sukkerrørene er høstet, bruges dem, der ikke er beregnet til romproduktion, til at producere rørsukker.

Den pressede saft blandes med vand og opvarmes til kogning. Produktet, der opnås, filtreres for at fjerne urenheder, og overskydende vand fjernes ved fordampning.

Herefter tilsættes gær, og blandingen skal holdes varm. Sukker omdannes til CO₂ og ethanol, og de resulterende gasser genbruges og bruges til at danne økologisk gødning, der anvendes til at gøde sukkerrørsafgrøder, hvilket skaber en cyklus. Brugen af vilde gærstammer forbedrer gæringsprocessen.



Typerne af rom bestemmes primært af gæringsprocessen. En kort proces, der varer tolv timer eller blot en eller to dage, resulterer i en lettere rom. For at opnå en mere fyldig rom kan den forstærkes ved at tilføje rester fra tidligere destillationer eller skimming.

Ved destillation opvarmes væsken, så alkoholen fordamper, og disse resulterende dampe kondenseres for at danne den endelige væske.

Efter lagringen har fundet sted, modnes rommen i to år i en tønde for at forbedre dens smag. Og alt efter hvilken rom du ønsker at få, lader du den ligge i mere eller mindre end to år.

Slutteligt har vi filtreringen, der fjerner partikler fra spiritussen og forbedrer dens farve.

Når den ønskede rom er opnået, bliver rommen tappet på flasker og gjort klar til salg.

Derfor kan vi takket være genanvendelse af gasser og rester produceret af rom få organisk gødning og dermed undgå miljøforurening.

2. Fremstilling af whisky.

Den skotske whiskyindustri omfavner ikke-fossile brændstoffer og investerer massivt i vedvarende teknologier i Skotland.

Dette har sammen med de indførte forbedringer i energieffektiviteten bidraget til ændringen af brændstof og dekarboniseringen af netværket og til, at sektoren har reduceret drivhusgasemissionerne med 22 % siden 2008.

3. Aftapning af spiritus.

Når det kommer til beholdere til opbevaring af spiritus, er der flere aspekter at overveje:

Hvide glasflasker er kendetegnet ved at være beholdere egnet til enhver type destillat. Der er mere end 5 modeller tilgængeligt.

Andre flasker er designet til at fremhæve skønheden i et mærke. Lige linjer, aflange halse og bløde skuldre er nogle af de mest karakteristiske træk ved disse flasker.

På den anden side har vi et udvalg af high-end flasker, designet til at opfylde de mest sofistikerede krav på Premium markedet. Det anvendte materiale, kosmetisk glas, gør det til en højkvalitetsflaske velegnet til eksklusive destillater.

Lukkesystemer:

Spritflasker har tre forskellige typer lukkesystem afhængigt af deres åbning:

- Korkpropper: inden for denne model kan vi skelne mellem flere typer:

21 mm og 23 mm indgangskork - disse "carnette" åbningspropper, som de også kaldes, er typiske for mere eksklusive spiritusflasker. Perfekt til at tilpasse et brand. Standard kork - dette 18,5 mm lukkesystem er det mest almindelige. Det kan være syntetisk og findes i en bred vifte af farver.

- Boca Presión Guala DOP Irrellenable; denne type åbning er karakteriseret ved at være et ikke-genopfyldeligt lukkesystem og manuel påføring gennem et tørt slag.

Gevind: i glasbeholdere til destillater finder vi to typer skruelåg.

Farve:

De hvide og grønne glasflasker, med mere konkurrencedygtige priser, er mere fleksible beholdere, der tilpasser sig behovene på spiritusmarkedet i Spanien.

De ekstra hvide flasker har karakteristika af kosmetisk kvalitet: glas med høj glans, ekstra fin tekstur og fejlfrit glas. De fås i en lang række forskellige modeller. Dette materiale bruges hovedsageligt til destillater af eksklusive Premium-mærker.

Evne:

Der er en bred vifte af kapaciteter til glas spiritusflasker. Vi har beholdere, der spænder fra miniature 40ml formater til mere kraftfulde beholdere på op til 1 liter.

Hovedformålet er at gøre tilgængelig for alle kunder på en nem måde at købe kvalitets spiritusflasker på, uden at give afkald på design og tilpasning, takket være den brede vifte af modeller, størrelser og lukkesystemer, der findes.

LIKØRER OG CREMELIKØRER



Fremstilling

Produktionen af destilleret spiritus omfatter følgende faser;

Modtagelse af korn, formaling, kogning, gæring, destillation, konservering, blanding og aftapning. Kornelevatoren modtager og vejer det korn, der ankommer, og placerer det i de passende beholdere. Maling indebærer at kværne det nødvendige korn til brygningen af øllet, hvilket er nøglen til gæringsprocessen.

Stivelsen opløses ved hjælp af dampstrålekogere.

Enzymer tilsættes for at bryde stivelsen i mindre molekyler og derved reducere dejens viskositet. Typen af destillation afhænger af den spiritus, du ønsker at fremstille. Lerstills bruges generelt, når produktet skal have en særlig "karakter", som er tilfældet med cognac og whisky. Kontinuerlig flersøjlet destillation bruges normalt til at producere mere neutrale spiritus, der enten bruges som grundlag for blandede drikke eller som neutrale kornspiritus.

Et meget vigtigt aspekt af driften af et moderne destilleri er genvinding af biprodukter.

Aftapningsrummene er adskilt fra resten af faciliteterne for at beskytte produktet mod eventuelle forurenende stoffer. Den stærkt automatiserede påfyldningsoperation kræver kontinuerlig effektivitetskontrol. De tomme flasker transporteres med transportbånd til påfyldningsmaskinerne. Emballage er det sidste trin før opbevaring. Denne proces er blevet automatiseret, selvom der er en lille mængde, der pakkes manuelt, afhængigt af størrelsen på flasken og typen af beholder. De emballerede produkter kommer herefter ind i stablemaskinen, som automatisk stabler kasserne på paller, som med gaffeltruck flyttes til lageret.

Miljømæssig påvirkning

Drikkevareproduktion kræver rent vand og køleanlæg.

De mest almindeligt anvendte kemikalier til at opfylde disse krav er klor og vandfri flydende ammoniak, som betragtes som ekstremt skadelige stoffer. Klor købes og opbevares ofte i tryksatte metalcylindre af forskellige størrelser.

En stor, ukontrolleret udledning af vandfri ammoniak producerer luftbårne koncentrationer, der er store nok til at eksplodere voldsomt.

Nødsystemer til detektering af lækager og automatiske ventilationsmekanismer samt barriereudstyr anvendes ofte i forbindelse med evakuerings- og indsatsprocedurer.

Kuldioxid, den mest anvendte til påføring af tryk og til kulsyre, og kulilte, der udsendes af forbrændingsmotorer, er til stede i de fleste drikkevarefabrikker. Fyldningsområder er ofte de mest udsatte for høje kuldioxidniveauer, især under procedurer for produktskift.

Kulilte findes i gaffeltrucks eller lignende udstyr.

Medmindre der opstår utilsigtede udslip af farlige kemikalier som vandfri ammoniak eller klor, er spildevand den største skadelige udledning fra drikkevareproduktionen. Normalt renses dette spildevand, før det udledes i floderne, og derfor er der sjældent problemer.

Nogle gange er et parti produkt i dårlig stand blevet kasseret. Afhængigt af de ingredienser, der var en del af sammensætningen, kan det enten overføres til ekstern behandling eller fortyndes med en betydelig mængde vand, inden det frigives til affaldssystemet. Spild af store mængder syreholdig væske i en flod eller sø kan forårsage dødelighed blandt fisk, og dette bør undgås





Kaffe

Fremstilling

Tørring og afskalning af bærrene.

Først skal kaffebærrene høstes, en proces der stadig foregår manuelt. Derefter tørres og afskalles bærrene ved hjælp af en af to metoder: Den tørre metode er en ældre, primitiv og arbejdskrævende proces, hvor kirsebærrene spredes ud i solen, rives flere gange om dagen og efterlades til tørre. Når de er nået det punkt, hvor de kun indeholder 12 procent vand, skrumper skallerne på bønnerne. På dette tidspunkt fjernes skallerne enten manuelt eller ved hjælp af en maskine.

Ved anvendelse af den våde metode fjernes skallerne, før bønnerne tørres. Selvom frugten til at begynde med behandles i en pulpmaskine, der fjerner det meste af materialet omkring bønnerne, forbliver noget af denne klæbrige belægning efter pulpning. Denne rest fjernes ved at lade bønnerne gære i tanke, hvor deres naturlige enzymer nedbryder det klæbrige stof i løbet af en periode på 18 til 36 timer. Efter fjernelse fra fermenteringstanke vaskes bønnerne, tørres ved udsættelse for varm luft og placeres i store mekaniske omrørere, kaldet "hullers". Her smuldrer den sidste pergamentbelægning, pergaminoen, og falder let væk. Til sidst poleres bønnerne for at opnå en ren og blank finish.

Rengøring og sortering af bønnerne

Bønnerne placeres derefter på et transportbånd, der fører dem forbi arbejdere, der fjerner pinde og andet affald. Dernæst sorteres de efter størrelse, placering og højde på plantagen, hvor de er dyrket, tørre- og afskalningsmetoder og smag. Alle disse faktorer bidrager til forskellige smagsvarianter, som forbrugerne kan vælge imellem og værdsætte. For at lave instant kaffe maler producenterne bønnerne og brygger blandingen i perkulatorer. Under denne proces dannes et ekstrakt, som derefter sprøjtes ind i en cylinder. Mens det bevæger sig ned i cylinderen, passerer ekstraktet gennem varm luft, hvilket får det til at blive til et tørt pulver.

Når disse processer er afsluttet, udvælger og pakker arbejderne bestemte typer og kvaliteter af bønner for at udfylde ordrer fra de forskellige ristefirmaer, der vil færdiggøre tilberedning af bønnerne. Når bønner (normalt robusta) høstes under de uønskede forhold i varme, fugtige lande eller kystområder, skal de sendes så hurtigt som muligt, da sådanne klimaer skaber en risiko for insekter og svampe, der kan alvorligt beskadige en forsendelse

Når kaffebønnerne ankommer til et ristanlæg, bliver de igen rensat og sorteret ved hjælp af mekaniske sigteanordninger for at fjerne blade, bark og andet tilbageværende affald. Hvis bønnerne ikke skal være koffeinfri, er de klar til ristning.

Koffeinfri kaffe

Hvis kaffen skal være koffeinfri, kan dette opnås ved hjælp af enten en opløsningsmiddelmetode eller en vandmetode. I den første proces behandles kaffebønnerne med et opløsningsmiddel (normalt methylenchlorid), der fjerner koffeinen. Hvis denne koffeinfri metode anvendes, skal bønnerne vaskes grundigt for at fjerne eventuelle spor af opløsningsmidlet før ristning. Den anden metode involverer dampning af bønnerne for at trække koffeinen til overfladen, hvorefter det koffeinrige lag fjernes



Ristning

Bønnerne ristes i store kommercielle risterer i henhold til procedurer og specifikationer, som varierer mellem producenter (specialbutikker køber normalt bønner direkte fra bønderne og rister dem på stedet). Den mest almindelige proces går ud på at placere bønnerne i en stor metalcylinder og blæse varm luft ind i den. En ældre metode, kaldet "singeing", kræver at bønnerne placeres i en metalcylinder, der derefter roteres over en elektrisk, gas- eller kulvarmer.

Uanset den specifikke metode, der anvendes, stiger ristningsprocessen gradvist bønnernes temperatur til mellem 431 og 449 grader Fahrenheit (220-230 grader Celsius). Dette udløser frigivelsen af damp, kulilte, kuldioxid og andre flygtige stoffer, hvilket reducerer bønnernes vægt med 14 til 23 %. Trykket fra disse indre gasser får bønnerne til at svulme op, og de øger deres volumen med 30 til 100%. Ristning gør også farven på bønnerne mørkere, giver dem en krakeleret tekstur og udløser de kemiske reaktioner, der gennemsyrer kaffen med dens velkendte aroma, som den ikke tidligere havde..

Efter at have forladt risteren lægges bønnerne i et kølekar, hvor de omrøres, mens der blæses kold luft over dem. Hvis kaffen, der tilberedes, er af høj kvalitet, vil de afkølede bønner nu blive sendt gennem en elektronisk sorteringsproces, der er udstyret til at opdage og fjerne bønner, der kom ud af ristningsprocessen enten for lyse eller for mørke. Hvis kaffen skal formales, maler producenten den umiddelbart efter ristningen. Der er udviklet specielle malemetoder til hver af de forskellige typer kaffemaskiner, da hver af dem fungerer bedst med kaffe malet til en bestemt finhed.



Instant kaffe

Hvis kaffen skal laves som instantkaffe, brygges den ved at blande den formale kaffe med vand i store perkulatorer. Efter brygningen klargøres et ekstrakt fra den bryggede kaffe og sprøjtes ind i en stor cylinder. Når ekstrakten falder ned gennem denne cylinder, udsættes den for en varm luftstrøm, der omdanner den til et tørt pulver.

Emballage

En kaffekapsel kan tage op til 500 år at nedbryde, da den er lavet af aluminium og plastik. Derfor arbejder nogle producenter på at designe komposterbare kapsler, som er lavet af et andet, mere miljøvenligt materiale

Kaffekopper kan tage mellem 30-50 år at nedbryde. Mange steder tilbyder de papir- eller papkopper, men de er ofte lavet med plastik, hvilket forårsager betydelig miljøforurening da de indeholder farlige giftstoffer som PCB, farvestofftalater, Bisphenol A eller PBDE, blandt andre kemikalier. Alle disse materialer kan også afgive forurenende stoffer i små mængder, som kan påvirke vores krop.

Papirkopper indeholder også en procentdel plastik, men i mindre mængder, så vi bør bruge papirbægre og undgå plastik, hvor det er muligt.

Kaffeforarbejdningsanlæg kan udlede affald i floder og forårsage forurening, der kan påvirke vandsystemer. Det kan skade dyreliv og forstyrrer økosystemer. De store problemer afledt af den nuværende model for kaffeforbrug, omfatter også skovrydning som følge af udvidelse af kaffedyrkning og jorderosion.



Miljø-mæssig påvirkning

Der forbruges store mængder vand, og næsten 80% af dette vand anses ofte for at have ringe økonomisk værdi, derfor betragtes det som affald, som ofte dumpes i floder, hvilket forårsager forurening og genererer ubehagelige lugte.

Kaffe kræver helt særlige forhold, hvorfor dens dyrkning er særligt truet af klimakrisen.

I de seneste år har kaffeproduktionen, især af Arabica-sorten, været påvirket af klimaændringerne:

stigningen i temperaturer og ændringen i nedbørsregimerne skaber usikkerhed omkring afgrødeudbyttet og har gjort det sværere at opretholde produktionskvaliteten. Dette har også ført til en stigning i skadedyr og sygdomme, der påvirker kaffeproduktionen.

Mellem nu og 2050 forventes temperaturerne at stige i de vigtigste plantageområder, hvilket vil medføre øget nedbør og længere tørre sæsoner.

Samtidig forventes kaffeforbruget at stige i samme periode på grund af ændringer i vaner og væksten i nye økonomier.

For at tilfredsstille den nye efterspørgsel bør arealet til plantager ganges med 2,5, hvilket øger de negative effekter, der allerede observeres.

For at forlænge afgrøderne og øge produktionen på kort sigt, øges fældningen af skyggetræer. Dette forårsager jorderosion, det mindsker klimareguleringen og gør det vanskeligt at opretholde jordens frugtbarhed og bidrager til tab af diversitet.

De kræver en høj brug af syntetiske kemikalier, øger produktionsomkostningerne og erstatter traditionel praksis.



KONKLUSION

Det har vist sig, at der findes forskellige fødevarer, som ikke kun er gavnlige for børns sundhed, men også for miljøet. Disse fødevarer omfatter økologisk frugt og grøntsager, bælgfrugter, fuldkorn, bæredygtig fisk og ansvarligt opdrættet græsfodret dyrekød.

Produktionen af disse fødevarer er ikke kun sundere for miljøet ved at reducere mængden af pesticider og kemikalier, der bruges, men kan også hjælpe med at afbøde klimaændringer ved at reducere drivhusgasemissioner.

Det er vigtigt at fremme uddannelse og bevidsthed hos børn om vigtigheden af en sund og bæredygtig kost, da dette ikke kun gavner deres helbred, men også planeten. Derudover kan forældre og omsorgspersoner tage praktiske skridt til at vælge og tilberede mere bæredygtige og nærende fødevarer til deres børn og dermed fremme en sund og bæredygtig livsstil