

Umhverfisstofnun
júní 2007
UST-R-2007:02

**Eftirlitsverkefni Umhverfisstofnunar og
Heilbrigðiseftirlits sveitarfélaga
2007**

Örveruástand krydds

Umhverfisstofnun og
Heilbrigðiseftirlit sveitarfélaga

Inngangur

Í daglegri matreiðslu eru krydd notuð til að bragðbæta matinn og er þar helst um að ræða þurrkað krydd úr ferskum kryddjurtum, piparkornum, piparaldinum og ýmis fræ. Kryddblöndur eru líka mikið notaðar og er karrí gott dæmi um kryddblöndu, en það inniheldur alltaf eftirfarandi grunnkryddtegundir: pipar, chilepipar, kummin, kóríander, tamarind, fennika, engifer og múskaat.

Krydd kemur frá öllum heimshornum og er mismunandi lengi á leið sinni frá haga til maga. Krydd hefur almennt langt geymsluþol og er gjarnan notað beint á tilbúin matvæli. Örverur í kryddi geta verið vandamál, þá einkum mygla og aðrar jarðvegsörverur. Umhverfisstofnun og heilbrigðiseftirlitið hvetur innflytjendur, innlenda framleiðendur og þökkunarfyrtæki til að vera vakandi yfir örverufræðilegu ástandi krydds.

Eftirlitsverkefni

Þegar farið er í eftirlitsverkefni eru tekin sýni af sams konar matvælum á ákveðnu tímabili um allt land og leitað eftir sömu þáttum í matvælunum. Niðurstöður eru teknar saman fyrir allt landið hjá Umhverfisstofnun. Niðurstöður eftirlitsverkefna gefa mynd af ástandi þess sem verið er að skoða á þeim tíma sem það er skoðað og samantektir úr þeim má nota til að bera saman niðurstöður úr sams konar eftirlitsverkefnum milli ára. Skýrslur eldri verkefna má nálgast hjá Umhverfisstofnun og á vef stofnunarinnar, <http://www.ust.is>.

Árið 2003 fór fram samskonar eftirlitsverkefni Umhverfisstofnunarinnar og Heilbrigðiseftirlits sveitarfélaga og nú er það verkefni endurtekið til að meta örveruástand krydds á markaði.

Framkvæmd

Á tímabilinu mars til maí 2007 tóku heilbrigðisfulltrúar á ný heilbrigðiseftirlitssvæðum sýni af kryddi í verslunum og framleiðslufyrtækjum. Þau heilbrigðiseftirlit sem tóku þátt voru:

Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis, (HHK),

Umhverfissvið Reykjavíkurborgar, matvælasvið, (UHR),

Heilbrigðiseftirlit Kjósarsvæðis (HKJ),

Heilbrigðiseftirlit Vestfjarða (HVF),

Heilbrigðiseftirlit Norðurlands vestra (HNV),

Heilbrigðiseftirlit Norðurlands eystra (HNE),

Heilbrigðiseftirlit Austurlands (HAUST),

Heilbrigðiseftirlit Suðurlands (HSL),

Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja (HSN)

Alls voru tekin 106 sýni þ.e. frá samtals 34 verslunum og hjá einum framleiðenda víða um land. Fjöldi sýna frá hverju heilbrigðiseftirlitssvæði má sjá í töflu 1. Sýni voru tekin af fjölmörgum tegundum af kryddi og kryddblöndum, sjá töflu 2. Sýnin voru rannsökuð á rannsóknastofu Matís ohf.

Tafla 1. Fjöldi sýna frá hverju heilbrigðiseftirlitssvæði

HHK	UHR	HKJ	HVF	HNV	HNE	HAUST	HSL	HSN	Sýni alls
40	23	6	4	2	16	4	8	3	106

Tafla 2. Fjöldi og tegundir sýna

Sýni	Fjöldi	Sýni	Fjöldi
asia herb salt	1	krydd lífsins	2
basilika	6	krydd með hnetum	1
blóðberg	1	kryddblanda	1
cayenna	4	lambakjötskrydd	1
chilepipar	7	marinkjarni	1
china wok mix	1	Merian	1
cilantro	1	Oregano	5
dill	2	panimi	1
estragon	2	paprika	2
fennel fræ	1	piparblanda	1
forest blend	1	piparkorn	1
graslaukur	2	piri piri	1
ground bay laves	1	pizzukrydd	2
grænmetiskrydd	1	provance krydd	2
hamborgarkrydd	2	rauður pipar	1
hot mexican	1	rósmarín	1
hvítlauks- og steinselju salt	1	sage lauf	1
hvítlaukssalt	2	season all	4
hvítur pipar	1	spicy marinade	1
jurta- kjúklingakrydd	1	steinseija	1
kanill	3	svartur pipar	1
karrí	9	svínakjötskrydd	2
kartöflukrydd	2	tandoori	1
kjúklingakrydd	5	thai wok mix	1
kjöt- og grillkrydd	1	timjan	4
kóríander	1	toscana krydd	1
		túrmerik	4
		villikrydd	1
		ALLS	106

Niðurstöður

Við rannsókn á kryddinu voru helstu örverur sem hafa áhrif á örverufræðileg gæði og öryggi þess skoðaðar. Um er að ræða *Salmonella*, *Bacillus cereus*, myglu- og gersveppi, súlfít afoxandi *Clostridium* og einnig saurkólígerla, sem gefa til kynna persónulegt hreinlæti starfsfólks og góða framleiðsluhætti við framleiðslu vörunnar.

Tafla 3 sýnir rannsóknarniðurstöður fyrir saurkólígerla, *Bacillus cereus* og súlfít afoxandi *Clostridium* en tafla 4 sýnir niðurstöður fyrir myglu- og gersveppi og *Salmonella*.

Tafla 3. Fjöldi saurkólígerla, *Bacillus cereus* og súlfít afoxandi *Clostridium* í sýnunum. (viðmiðunarmörk eru letruð með rauðu)

Saurkólígerlar		<i>Bacillus cereus</i>		Súlfít afoxandi <i>Clostridium</i>	
Fjöldi í g	Fjöldi sýna	Fjöldi í g	Fjöldi sýna	Fjöldi í g	Fjöldi sýna
<10	80	<20	83	<10	90
10 - 100	19	20-100	9	10-100	8
101-1000	6	101-1000	9	101-1000	5
$10^3 - 10^4$	0	1001-5400	5	$10^3 - 10^4$	3
$>10^4$	1	10^4	0	10^4	0
Alls	106		106		106

Tafla 4. Fjöldi ger- og myglusveppa og staðfesting á *Salmonella* í sýnunum. (viðmiðunarmörk eru letruð með rauðu)

Gersveppir		Myglusveppir		<i>Salmonella</i>	
Fjöldi í g	Fjöldi sýna	Fjöldi í g	Fjöldi sýna		Fjöldi sýna
<2000	99	<2000	86	Jákvæð	0
2000-10000	7	2000-10000	9	Neikvæð	106
$10^4 - 10^5$	0	$10^4 - 10^5$	9		
		$10^5 - 10^6$	2		
Alls	106		106		106

Niðurstöðurnar voru metnar út frá viðmiðunareglum Umhverfisstofnunar um örverur í matvælum samkvæmt “Vinnuhandbók Hollustuverndar ríkisins fyrir rannsóknir á matvælum og neysluvatni” frá 2002. Miðað var við uppgefin efri viðmiðunarmörk fyrir krydd, sjá viðauka 1.

Eins og töflur 3 og 4 sýna voru **11 sýni** af þeim 106 sem tekin voru til greiningar, eða 10%, ófullnægjandi, 10 vegna of mikils fjölda myglusveppa ($>1 \times 10^4$ í g) og eitt bæði vegna of mikils fjölda myglusveppa og saurkólígerla ($>1 \times 10^3$ gerlar í g).

Þau sýni sem voru ófullnægjandi voru af chilipipar, cayennapipar, merian, timjan og kryddjurta-blöndum og voru tvö þeirra af innlendri framleiðslu. Einnig voru fjögur sýni af sex af basilikukryddi frá mismunandi framleiðendum ófullnægjandi vegna myglu.

Lokaorð

Niðurstöður þessa eftirlitsverkefnis sýna að krydd sem selt er í verslunum um land allt er almennt undir þeim mörkum sem miðað er við varðandi örverufræðileg gæði þess. Þetta er betra ástand en var þegar síðast var gerð úttekt á kryddi árið 2003.

10% sýna stóðust ekki viðmiðunarmörk vegna myglusveppa og auk þess greindust saurkólígerlar langt yfir viðmiðunarmörkum í einu sýnanna.

Heilbrigðiseftirlitið á landinu fór í aðgerðir vegna þeirra krydda sem voru yfir mörkum. Öll krydd sem reyndust ófullnægjandi voru tekin af markaði um leið og niðurstöður lágu fyrir. Einnig var innlendum framleiðendum og innflytjendum gert að yfirfara og breyta eftir þörfum vinnuháttum við framleiðslu, geymslu og þökkun krydds til að tryggja sem best fullnægjandi örverufræðilegt ástand krydds, m.a. með því að hindra að mygla geti vaxið.

Viðauki 1.

Efri viðmiðunarmörk fyrir krydd samkvæmt “Vinnuhandbók Hollustuverndar ríkisins fyrir rannsóknir á matvælum og neysluvatni” frá 2002.

<i>Flokkur: Kryddjurtir</i>	
<i>Mæliþáttur</i>	M
Saurkólígerlar	10 ³
<i>Bacillus cereus</i>	10 ⁴
<i>Clostridium perfringens</i>	10 ⁴
Gersveppir	ekki til
Myglusveppir	10 ⁴
<i>Salmonella</i>	Má ekki vera til staðar

M: Efri viðmiðunarmörk fyrir örverufjölda í grammi sem gefur til kynna ófullnægjandi örverufræðilegt ástand.