



ننگرهار پوهنتون
ساینس پوهنځی
بیولوژي څانګه

عنوان

د انسان لپاره د غذائي موادو بیولوژیکي حفظ الصحه



لیکنه : عبدالرحمن رحيمي

لارښود استاد : پوهنيار زیارت گل منصور

۱۴۰۰ کب

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ډالۍ

په ډير اخلاص سره دغه وړه ليکنه خپل خوږ او زړه ته رانږدي استاد زيارت
گل منصور ته ډالۍ کوم چي له مونږ سره يي نه ستري کيدونکي هلي ځلي کړي
دي او د لومړۍ ټولگي څخه تر دي دمه يي له ماسره د علم ، انسانيت او اخلاقو
په رازده کولو کې پوره په اخلاص سره کوششونه او مرستي کړي دي. د زړه
له کومي ورڅخه مننه کوم او د الله تعالی له درباره ورته د بنايسته ژوند او اوږد
عمر غوښتونکی يم ، همدا رنگه د ساينس پوهنځی د بيولوژي څانگي ټولو
استاذانو ته ډالۍ کوم چي هر يو يي زمونږ په زړونو کې ځانگړی ځای لري او
په ژوند کې دي هر يو خوشحاله او کاميابه اوسي.

منلیک

په لمړۍ قدم کي د خپلي کورنۍ څخه ډیره مننه کوم په ځانگړي ډول د مور او پلار څخه چي زه يي د تعليم لپاره تشويق کړم او ماسره يي د تحصيلي دوري تر پای پوري نه هیریدونکي مرستي کړي. د الله ج له درباره ورته د اوږد ژوند او جنت الفردوس غوښتونکی یم.

په دوهم قدم کي د ساینس پوهنځي د ټولو استاذانو څخه نړۍ مننه کوم چي تر اخره يي له مونږ سره نه ستړي کیدونکي هلي ځلي کړي دي.

په اخره کي د هغه ملگرو څخه مننه کوم چي تعليم ته يي هڅولی یم او په هر مشکل کي یی راته لاس راکړی کور دی ودان وي.

لنډيز

د ټولنې د روغتيايي حالت د ښه والي او ساتلو لپاره د خواړو سرويلانس اړين بلل کيږي. د خواړو د سرويلانس څخه موخه د خواړو خوندي ساتل او د خواړو حفظ الصحة (Food safety/Food hygiene) په برکي نيسي .

د خوړو خونديتوب په دې معنی دی چې د خواړو پروسس کول ، چمتو کول او ذخيره کول په دې ډول چې د خواړو څخه رامینځته شويو ناروغيو مخه ونیول شي.

څرنګه چې د خواړو حفظ الصحة د خواړو خونديتوب تر چتر لاندې راځي ، د خواړو حفظ الصحة پخپله د خواړو خونديتوب نورې کلیدي ساحې ته شامله نه ده.

د خواړو خونديتوب د بشپړ خطر مدیریت سیستم ته اشاره کوي. په ورته وخت کې ، د خواړو حفظ الصحة د عملونو انفرادي سبب ته اشاره کوي ترڅو یوازې یو اړخ کنټرول کړي.

د خواړو حفظ الصحة هغه عمل دی چې د خواړو تولید سوداګرۍ د خواړو څخه رامینځته شوي ناروغيو له هر ډول خطرونو څخه د عامې روغتیا ساتلو لپاره پلي کيږي چې د مایکروبي ککړتیا له امله رامینځته کیدی شي . په ځانګړې توګه، د خوړو حفظ الصحة د خواړو خوندي ساتلو بیولوژیکي اړخ سره معامله کوي.

د خواړو حفظ الصحة په رستورانټ ، پرچون پلورنځي یا د خواړو فابریکه او همدارنګه په کور کې یوه مهمه مسئله ده.

خواړه د ککړیدو عواملو له مخې په درې ډوله ویشل شوي دي. فزیکي عوامل ، کیمیاوي عوامل او بیولوژیکي عوامل.

بیولوژیکي خطرونه هغه ارګانیزمونه دي، یا هغه مواد چې د ژونديو موجوداتو لخوا تولید شوي، چې د انسان روغتیا ته ګواښ پېښوي. دوی د خواړو پروسس کولو کې لویه اندېښنه ده ځکه چې دوی د ډیرو خواړو څخه رامینځته شوي ناروغۍ د خپریدو لامل کيږي.

پنځه ډوله مایکرو ارګانیزمونه شتون لري چې کولی شي د خواړو څخه رامینځته شوي ناروغۍ رامینځته کړي: باکټریا ، ویروسونه ، پرازیتونه ، پروتوزوا

اوفنگسونه دي. د خوړو د خوندي ساتلو په خاطر مو لاندې د خوړو حفظ الصحي په نظر کې نيولی.

د شيدو حفظ الصحه ، د غوښو حفظ الصحه ، د ميوو او سبزیجاتو حفظ الصحه او د پخلنځي حفظ الصحه يې خورا اړين دي.

د خوړو د حفظ الصحي اصول عبارت دي له: د خوړو پروسس کونکو شخصي حفظ الصحه ، د خواړه په سمه توګه زيرمه کول او د خوړو په سمه توګه چمتو کول او پخول.

خواړه هغه وخت زهري ګرځي چې خواړه په ناپاکه ډول سره تيار شي او يا په ناپاکه لاسونو باندې لمس شي او يا هم د بي کيفيته ابتدائي مواد ورسره ګډ شي.

خوراکي توکي په دوه ډوله زهري کيږي چې يو ډول انتاني منشاء لري او بل ډول غيري انتاني منشاء لري.

۱- **Infectious Agents** هغه چې میکروبي سرچينه لري لکه بکټريا ، وایروسونه او پرازیتونه .

۲- **Toxic Agents** هغه چې زهري سرچينه لري لکه زهري مریخی او داسي نور. چې د خوړو له لاري د بيلابيلو ناروغيو سبب ګرځي.

Foodborne illness ټولي هغه ډله ناروغۍ چې د ککړ شويو خوړو د خوراک له امله منځته راځي چې کيدای شي دا خواړه د انتان يا د زهر جنو موادو په واسطه ککړ شوي وي عبارت دي.

د ۲۵۰ نه زیاتې پیژندل شوې ناروغۍ د خوړو پواسطه انتقالیږي . د CDC د راپور له مخې ۶۸% د خوړو تسمم ناروغۍ دناملومو عواملو پواسطه مینځ ته راځي چې ځینې يې ډیرې شدیدې وي.

د خوړو تسمم یوه عامه ، حاد لیکن ځینې وخت مرګوني ناروغي ده . معمولي نښې يې زړه بدوالی ، کانګې کول ، دنس درد او اسهال چې په ۴۸ ساعتو کې دننه رابنکاره کیږي.

لړلیک

شماره	عنوانونه	مخونه
1.	لنډیز	أ
2.	سریزه	1
3.	د خواړو پیژندنه او خوندیتوب	2
4.	د غذایي موادو تعریف	2
5.	د خوراکي موادو طبقه بندي	3
6.	د خواړو سرویلانس Food Surveillance	4
7.	د خوړو د خوندیتوب سازمانونه او ادارې	5
8.	په افغانستان کې د خوړو خوندیتوب	5
9.	د خوړو خوندیتوب Food safety	5
10.	د خوړو حفظ الصحة (Food Hygiene)	7
11.	د خوړو د خوندیتوب او د خوړو حفظ الصحة تر منځ توپیر	7
12.	د خوړو د حفظ الصحة ډلبندي	9
13.	د خوړو بیولوژیکي حفظ الصحة	10
14.	د شیدو حفظ الصحة (Milk Hygiene)	11
15.	د شیدو څخه پیښیدونکې ناروغۍ	11
16.	پاکي او بي خطر شیدي Clean and Safe Milk	12
17.	خام شیدي	13
18.	د شیدو پستورایزه کول Pasteurization of Milk	14
19.	د شیدو ازمویل Pasteurized	16
20.	د غوښو حفظ الصحة Meat Hygiene	18
21.	د غوښو تفتیش Meat Inspection	18
22.	د حلاله ځایونه	19
23.	کبان fishes	19
24.	کنسرو شوي کب یا Tinned fish	20
25.	هګۍ Egg	21
26.	د هګیو پاستوریز کول	21
27.	میوي او سبزیجات Fruits and Vegetables	22
28.	د پخلنځي حفظ الصحة	23

24	 پاک کاري	29
25	 غذا چمتو کونکي	30
26	 پخلي کول	31
26	 Safe Food Preparation	32
27	 Safe Cooking	33
27	 د خوړو ذخيره کول	34
27	 د خواړو يخ ساتل	35
28	 کراس ککړتيا	36
28	 مناسب جلا کول	37
28	 خوندي ترانسپورت	38
29	 Safe Shopping	39
30	 د خوړو زهري کيدل	40
30	 د خوړو د زهري کيدو عوامل	41
30	 ۱- بکټريا <i>Bacteria</i>	42
33	 ۲- وایروس <i>Virus</i>	43
35	 ۳- پرازیت <i>parasites</i>	44
37	 B - پارالایک شیل کب توکسي	45
37	 C - د سیکواتر کب تسمم	46
38	 D - د سکریمو توکسيک کب تسمم	47
39	 د غذايي موادو څخه پيدا کيدونکي ناروغی	48
40	 Food Poisoning Overview	49
40	 Food Poisoning Symptoms	50
41	 د خوړو په تسمم اخته ناروغانو ته طبي پاملرنه	51
42	 Food Poisoning Diagnosis	52
42	 Food Poisoning Treatment	53
42	 ۱- کورنی تدابي Self-care at Home	54
43	 ۲- طبي تدابي Medical Treatment	55
44	 پایله	56
46	 وړاندیزونه	57
47	 ماخونه	58

سريزه

ټول ثناء او صفت هغه ذات لره دي چې انسان يې پيداكړی او هغوی ته يې د ژوند ټول اسباب برابر کړي دي . څرنگه چې د انسان ژوند پرته له خوړو امکان نلري نو انسانان تل کوښښ کوي چې په یو نه یو ډول خپل خواړه لاسته راوړي او د تل لپاره کوشش کوی چې د هغو خوړو څخه ګټه واخلي چې پاک وي او د دوی صحت روغ او د کار جوګه وګرځي . لکه څرنگه چې الله تعالی په قرانکریم کي فرمایلي! کُلُوا مِنْ طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ" (سورت طه الاية ۸۱) ژباړه : الله تعالی فرمائي چې خورئ د پاکو شيانو څخه چې ما درکړي دي. څرنگه چې خواړه د ژوند اساسي ماده ده نو ځيني وختونه دغه خواړه د انسانانو د بې احتیاطۍ له سببه د ځينو بکتریاوو او ویروسونو په وجه زهري ګرځي . او وروسته دهمدې زهري خوړو د خوړلو په وجه انسانان په بیلابیلو ویروسي او بکتریاوي ناروغيو اخته کیږي. چې ډیرې ناوړه اغیزې لري حتی د انسانانو د مړینې سبب ګرځي .

نو په همدې اساس ما د انسان لپاره د غذایي موادو بیولوژیکي حفظ الصحة تر سرلیک لاندې موضوع د محترم استاد پوهنیار زیارت گل منصور تر لارښوونې لاندې ترتیب او تنظیم کړې ده او کوښښ مي کړی چې هغه مواد او معلومات پکې راټول کړم چې نن سبا ورسره زمونږ ټولنه لاس او ګریوان ده لکه څه ډول کولای شو چې د خوړو حفظ الصحة مراعت کړوو؟ د روغتیا او سلامتیا لپاره د پاکو خوړو خوړل څه ارزښت لري؟ د ناپاکه او باسي خوړو خوړل د انسان د بدن لپاره کوم تاوان لري؟ څه ډول خواړه ناپاکه کیږي؟

ددې موضوع په ترتیب کي ما د غوره کتابونو او سایډونو څخه ګټه اخستی ده هیله لرم چې زما دا لیکنه په راتلونکي کي د دریدلي ملت بچیانو ته د ګټې اخستنې وړ وګرځي . په پای کي دساینس پوهنځي د بیولوژي د څانګې د ټولو استادانو څخه او په ځانګړي ډول د خپل لارښود استاد زیارت گل منصور څخه ډیره مننه کوم چې ماسره یې د سیمینار موضوع په ترتیب او تنظیم کي ډیره مرسته کړې ده. د الله (ج) د دربار څخه ورته د اجر عظیم او اوږد ژوند غوښتونکي یم .

په درنښت

عبدالرحمن رحيمي

د ننګرهار پوهنتون ساینس پوهنځي

د بیولوژي څانګې د څلورم کال زده کړیال

د خواړو پیژندنه او خوندیتوب

کله چې مونږ کارکوو زموږ د بدن یوه برخه انرژي په مصرف رسیري او بدن ستومانه کیږي. د ستړیا د رفع کولو او د بدن تیاریدل د کار لپاره خوړو ته اړتیا لري تر څو چې نوموړی نقصان تلافی کړي او زموږ جسم بیا انرژي واخلې او د کار او حیاتي فعالیتونو لپاره بیا آماده شي .

د غذایي موادو تعریف

هر هغه څه چې د کاربوهایډرېټو ، غوړو ، اوبو ، او یا پروټینو څخه جوړ وي او د ودې او یا خوند لپاره د ژوو او انسانانو د خوړلو وړ وي او یا یې هم د څښلو وړ وي د خواړو په نامه یادېږي. یا په بل عبارت خواړه عبارت د هغه اساسي موادو څخه دي چې د یوې خوا د بدن مصرف شوي مواد پوره کوي او د نسجونو ، حجرو د ودې او نموسبب گرځي او د بلې خوا د بدن د بلایلو غړو د کار او حیاتي فعالیتونو لپاره انرژي او قدرت آماده کوي .

د پورتنی مطالبو څخه دارنگه معلومیږي کوم خواړه چې مونږ یې استفاده کوو لاندې دندې سرته رسوي .

۱- داسې مواد تهیه او آماده کوي چې زموږ بدن له هغه څخه جوړشوی وي .

۲- د بدن زړې برخې تعویضوي او نوي اجزاء جوړوي .

۲- د بدن حرارت په معینه درجه ساتي .

۴- د کار او فعالیت لپاره انرژي برابروي .

هر هغه خواړه چې لرونکي د پورتنیو صفاتو او ځانګړتیاوو وي د بشپړو خوړو یا ساتونکو خوړو په نوم یادېږي . مثلاً شیدې داسې خواړه دي چې دماشومانو لپاره پورتنی څلورواړه صفاته لري یعنې .

1 - غوښه جوړوي

2 - حرارت تولیدوي

3 - جسم ته قوت وربخښي

او سربیره پردې ځینې معدني مالګې جوړوي چې د بدن لپاره ضروري ګڼل کیږي. اما باید په یاد ولرو چې بشپړ خواړه د لویانو لپاره هغه دي چې د قنډي ، پروټیني ، شحمي ، معدني موادو او ویتامینونو لرونکي وي .

د خوراکي موادو طبقه بندي

۱- د غذايي موادو ترکیب

خواره د ترکیب له مخې په دوه ډولونو ویشل کېږي.

۱- اوبه Water

۲- وچ مواد Dry Material

د خوړو وچ مواد له دوو برخو نه جوړشوي دي چې یو برخه عضوي او بله برخه یې غیري عضوي مواد دي .

۲- د خوړو سرچینې له مخې

نژدې ټول خواره د بوټو او ژوو نه ترلاسه کېږي ، که څه هم ځینې استثناوې هم شته. هر یو ژوندی موجود که هغه بوټي وي او که ژوي وي، د یو بل ژوندي موجود د خوړلو برخه جوړوي دا خواره یا د ژوند کولو په خاطر او یا هم د مذهبي دودونو او رواجونو له مخې د یوه او یا هم د ډیرو انساني ټولنو لخوا خوړل کېږي.

د بوټو نه لاسته راغلي خواره

انسانان د بوټو ډېری برخې د خوړو په توګه کاروي. په دې کې د بوټو نژدې دوه زره بېلابېل توکمونې د خوړو لپاره کرل کېږي ، او ډېری یې زمونږ د ورځنیو چارو خواره دي چې د بېلابېلو فصلونو نه لاس ته راځي.



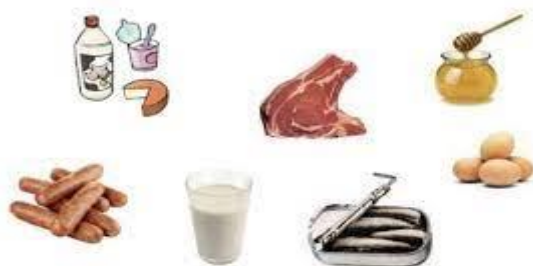
انځور- (1) ، د نباتاتو څخه لاسته راغلي خواره.

هغه خواره چې د ژوو نه ترلاسه کېږي

انسانان غوښه هم خوري ، خو ځینې یې بیا د غوښو خوړلو په هکله د ځانګړي فلسفي خاوندان دي. په همدې توګه د کورنۍ ژویو نه ترلاسه شوي نوري لاس

ته راغلي توليدونه هم خوړل کېږي. د بيلگي په توگه شيدي د ډېرو کورنيو ژويو نه ترلاسه کېږي، هر څوک يې څښي او په فارمونو کې د شيډو نه نور شيان لکه پنېر او کوچ هم لاسته راځي، مرغان او چرگان هگۍ اچوي، او دا بيا بل داسي خواړه دي چې د ژويو نه لاسته راځي.

نه ترلاسه کېږي، هر څوک يې څښي او په فارمونو کې د شيډو نه نور شيان لکه پنېر او کوچ هم لاسته راځي، مرغان او چرگان هگۍ اچوي، او دا بيا بل داسي خواړه دي چې د ژويو نه لاسته راځي.



انځور- (2)، د خوړو حيواني سرچينه.

نور خواړه

ځيني خواړه داسي دي چې نه يې ژوي او نه هم بوټي د لاس ته راوړني سرچينه گڼل کېږي. دغه ډول خواړه د خوړنده فنجای نه لاس ته راځي چې په هغو کې مرخېرۍ شامل دي.

د دې لپاره چې زمونږ خواړه پاک او خوندي وي چې تر څو زمونږ صحت ته زيان ونه رسوي بايد د غذايي موادو څارنه وکړو.

د خواړو سرويلانس Food Surveillance

د ټولنې د روغتيايي حالت د ښه والي او ساتلو لپاره د خواړو سرويلانس اړين بلل کېږي. د خواړو د سرويلانس څخه هدف د خواړو ساتل او د خواړو حفظ الصحة (Food safety/Food hygiene) په بر کې نيسي. د نړيوال روغتيايي سازمان د خواړو ساتل او د خواړو حفظ الصحة دا ډول تعريفوي. (ټول هغه حالات او اهتمامات چې د خواړو د توليد، بسته بندي، ساتلو، ویش او تهيه کولو په وخت کې اړين دي تر څو هغه خواړه چې د انسانانو د مصرف لپاره تيارېږي بايد محفوظه، بي خطر او د غذايي لحاظه د زيات ارزښت درلودونکي وي) د

الماتا په کنفراس کی هم د خواړو ساتنه د بنسټيزي روغتيايي پالنې يو عمده جز بلل شوېده.

د ۱۹۷۸ - ۱۹۸۳ کلونو په موده کې د نړيوالې روغتيايي ادارې د کار د شپږو عمده پروگرامونو په ترڅ کې د Food born ناروغيو سرويلانس اهميت څرگند شوېدی. د غذا د حفظ الصحي په برخه کې تر ټولو مهم نړيوال پروگرام د FAO او WHO په گډه همکارۍ د Food Standard programme څخه عبارت دی.

د خوړو د خونديتوب سازمانونه او ادارې

د نړۍ په هر هيواد کې يوه اداره وړه ، يا لويه د خوړو د ساتنې لپاره وجود لري. د ځينو هيوادونو د خوړو د ساتنې يا محفوظيت ادارې په لاندې ډول دي .

✓ دخوړو ساتنې اروپايي چارواکي

✓ دخوړو ساتنې استراليايي چارواکي

✓ د جرمني د خوړو، کرهني ، او د مصرف کوونکو د ساتنې فدرالي وزارت

✓ د خوړو د ساتنې او معيارونو هندي اداره

✓ د کوريا د خوړو او کيمياوې توکو اداره

✓ د امريکې د خوړو او کيمياوې توکو اداره

په افغانستان کې دخوړو خونديتوب

په افغانستان کې د خوړ ساتنه يا خوندي ساتل د روغتيا د وزارت دنده ده او ددې تر څنگ د کرهني په وزارت کې هم يوه د خوړو د کنترول او تفتش اداره شته چې کله ناکله په مختلفو ځايونو کې د خوړو کنترول کوي . مگر د نورو هيوادونو په پرتله په افغانستان کې دخوړو خوندي کول ډير کم دی او تر اوسه دقيق او قابل باور د احصايې نشته چې هر کال څومره نفر د خوړو نه مري او يا هم روغتونونو ته ځي .

علاوه ددې په افغانستان کې د ملي معيارونو يوه اداره موجود ده مگر تر اوسه يې هيڅ قانون د خوړو د ساتنې په برخه کې نه دی جوړ کړی .

د خوړو خونديتوب Food safety

نن ورځ د خواړو محصولات د لسگونو مرحلو څخه تيریږي تر هغه چې زمونږ تر دسترخوان ورسیري ، او دا محصولات ممکن د دي ټولې پروسې په اوږدو کې د ډیرې روغتيايي خطرونو سره مخ شي.

تعريف

د خوړو خونديتوب په دې معنی دی چې د خوړو پروسس کول ، چمتو کول او ذخیره کول په دې ډول چې د خوړو څخه رامینځته شویو ناروغيو مخه ونیول شي. د خوړو خونديتوب ترټولو ساده تعريف د دې ډاډ ترلاسه کول دي چې خواړه مصرف کونکي ته په خوندي ډول د خطرونو له مینځه وړو سره رسېږي چې ممکن مصرف کونکي پرې اخته شي.

د خوړو خونديتوب مهم دی ځکه چې دا د مصرف کونکي سره د خوړو څخه رامینځته شوي ناروغۍ د خطر څخه ساتنه کې مرسته کوي او مستقیماً د انسان روغتیا اغیزمن کوي. دا د مصرف کونکو سره د روغتیا اړوند شرایطو لکه الرجی او حتی مرگ څخه ساتنه کې هم مرسته کوي.

په ملیونونه خلک د خوړو له امله رامینځته کېدونکو ناروغيو اخته کېږي او هرکال په زرگونو مړه کېږي. دا د مځنيوي وړ ستونزه ده چې دواړه اشخاص او اقتصاد ته زیان رسوي ، مګر ډیری دا ناروغۍ د مځنيوي وړ دي.

دلته لسګونه فکتورونه شتون لري چې کولی شي د خوړو خونديتوب له ګواښ سره مخ کړي ، او هر یو یې باید په جلا توګه وڅیړل شي. د خوړو خونديتوب یو له اصلي اصولو څخه حفظ الصحة ده.



انځور- (3) ، د خوړو خوندي پروسس کول.

د خوړو حفظ الصحه (Food Hygiene)

هر مصرف کونکی د خوندی او ښه کیفیت لرونکي خواړه حق لري . په هر صورت، اوس او بیا، په ټوله نړۍ کې خلک د غیر خوندی خواړو مصرف کولو له امله ناروغه کیږي . دا ډول پېښې د خواړو د تولید څخه بیا تر مصرف پورې د خواړو حفظ الصحې او خوندیتوب ته ژمنتیا کې د نیمګړتیاو څرګند ثبوت دی . د خواړو حفظ الصحه یو مهم اړخ دی چې د خواړو خوندیتوب یې تضمین کړي او د خواړو څخه رامینځته شوي ناروغیو مخه ونیسي.

د خوړو د حفظ الصحې تعریف

د خوړو حفظ الصحه یو علمي دیسپلین دی او د خوړو د تیارولو ، پروسس کولو او ذخیره کولو لپاره داسې لارې چارې لټوي چې د خوړو څخه خپرېدونکي ناروغۍ کمې او یا هم د هغه مخنیوی وکړي. او د دې تر څنګ د نورو فزیکي ، کیمیاوي او بیولوژیکي خطرونو څخه هم په یو مناسبه توګه مخنیوی وشي تر څو مصرف کوونکی ترې په امن کې وي.

د خوړو د خوندیتوب اود خوړو حفظ الصحې تر منځ توپیر

ایا د خوړو حفظ الصحه د خوړو خوندیتوب ته ورته دی؟ په تخنیکي توګه، دوی ورته ندي. که څه هم په ځینو مواردو کې، د خوړو جوړونکي دا اصطلاحات د یو بل سره د تبادلې وړ کاروي، دوی مختلف معنی لري او مختلف اصول لري . کله چې د خواړو تاسیساتو او تولید ته راځي ، د خواړو خوندیتوب یو لازمي اړخ دی . پدې کې د ساحې پراخه لړۍ شامله ده ترڅو ډاډ ترلاسه شي چې خواړه خوندی او د مصرف لپاره مناسب دي . دا اصطلاح د پراخه مدیریت سیستم تشریح کولو لپاره کارول کیږي چې د خواړو سوداګرۍ لخوا پلي کیږي ترڅو ډاډ ترلاسه کړي چې خطرونه د منلو وړ کچې کنټرول شوي . د خواړو خوندیتوب د خطرونو ټولو ډولونو پورې اړه لري او د اصلاحي کړنو سیستم ، نظارت او خوندی عملیاتو ته د رسیدو څرنگوالي پکې شامل دي . په لنډه توګه، د خوړو خوندیتوب ترټولو لوی چتر دی، او د خوړو حفظ الصحه د هغې لاندې ده . د خواړو حفظ الصحه هغه عمل دی چې د خواړو خوندیتوب لارښوونې په خورا پاک او خوندی ډول ترسره کوي.

د خواړو خوندیتوب د خامو موادو سرچینه کولو، پروسس کولو، د خوړو بسته بندۍ، ترانسپورت، او په نهایت کې تر هغه پورې اړه لري چې محصولات د

پلورلو لپاره چمتو شي. د پروسس په جريان كې، خواړه د بېولوژيكي، فزيكي، كيمياوي، او د الرجي ككړتيا لپاره زيان منونكي دي. د خواړو د حفظ الصحي معيارونه په عمده ډول د خواړو بېولوژيكي ككړتيا مخنيوي لپاره شرايط، مقررات او پروسيجرونه پوښي چې د خواړو څخه رامېنځته شوي ناروغيو لامل كيږي. دا اقدامات د خوړو د سم مديريت، د پاكولو بشپړ فعاليتونو، د كراس ككړتيا مخنيوي، او داسې نور پورې اړه لري. پرته د موندلو وړتيا او په سمه توگه لېبل كول د خوړو خونديتوب مديريت برخه ده، مگر د خوړو د حفظ الصحي معيارونو كې اړين دي.



انځور- (4) ، د مختلفو خوراكي توکو حفظ الصحة.

خواړه د انتاناتو عمده منبع بلل كيږي چې كيداى شي د توليد څخه بيا د مصرف تر وخته په بيلا بيلو انتاناتو باندي ككړ شي. د خواړو حفظ الصحة معمولا د ټول خواړو خواړو په دوران (توليد، انتقال، ویش او مصرف) باندي دلالت كوي.

انتان (Infection)

هغه اورگانيزم ته ويل كيږي چې د كوربه په انساجو كې د ژوندي پاتي كيدو او زياتيدو ځواك ولري چې په دوه ډوله ويشل شوي دي.

الف - پتوجن: هغه مايكرو اورگانيزم ته ويل كيږي چې د ناروغۍ لامل كيږي
ب - غيرپتوجن: دا ډول مايكرو اورگانيزمونه له كوربه سره ډول ډول اړيكي پيداكوي.

د انتان سرچينه او زيرمه (Reservoir and Sources)

له ټولو څخه لومړي اړينه ده چې دسرچيني او زيرمي ترمنځ په توپير پوه شو، ځكه چې پر دوي پوهيدنه دانتان د مخنيوي لپاره ډير اړين اوضروري دي. سرچينه هغه ځاي ته ويل كيږي چې هلته په نارمل ډول اورگانيزم پيدا كيږي، وده كوي او ډيروالي مومي.

زیرمه : هغه ځای ته ویل کیږي چې له هغه څخه اورگانیزم په ناڅاپي ډول کوربه ته نیغ په نیغه او یا غیرمستقیم ډول دیوي ذریعې په واسطه انتقالیږي د بیلګې په ډول د *C. Botulinum* لپاره زیرمه چاپیریال او په ځانګړي ډول خاوره ده. اما سرچینه یې ککړ شوي خوارکي مواد دي کیداشي سرچینه او زیرمه یو ځای وي .

په لنډ ډول ویلي شو چې ټول هغه ژوندي او مړه موجودات چې انتاني عامل پکې اوسېږي دخپل ژوند او یا زیاتیدو په موخه ورڅخه تغذیه وکړي انسان یا بل کوربه ته انتقال شي د انتاني سرچینې په نوم یادېږي.

خواره د انتاناتو لپاره یوه قوي سرچینه او دي ته مناسب دي چې د تولید د ځای څخه تر مصرف کوونکي وګړي پورې هر ځای د لیرې پر مهال د مایکرو اورګانیزمونو په واسطه ملوث شي. په پراخ مفهوم د خوړو حفظ الصحة د خوړو ټولو ډولونو په حفظ الصحوي تولید ، پروسس ، توزیع او تهیی باندې دلالت کوي. د خوړو د حفظ الصحي لمړنۍ موخه دا ده تر څو د خوړو د ډهرجن توب (food poisoning) او نورو food born ناروغیو مخنیوی وشي.د خوړو حفظ الصحة د لاندې نومونو په ډول ډلبندي شویده.

د خوړو د حفظ الصحي ډلبندي

خواره د ککړیدو عواملو له مخې په درې ډوله ویشل شوي دي.

- فزیکي عوامل
- کیمیاوي عوامل
- بیولوژیکي عوامل



انځور- (5) ، د خوړو د ککړیدو عوامل .

چې هر یو یې د ځانګړي حفظ الصحي ته اړتیا لري. لکه د خوړو فزیکي حفظ الصحة ، د خوړو کیمیاوي حفظ الصحة او د خوړو بیولوژیکي حفظ الصحة خو مونږ دلته یوازي د خوړو بیولوژیکي حفظ الصحة تر مطالعې لاندې نیسو.

د خوړو بېولوژيکي حفظ الصحة

بېولوژيکي خطرونه هغه ارګانيزمونه دي، يا هغه مواد چې د ژونديو موجوداتو لخوا توليد شوي، چې د انسان روغتيا ته ګواښ پېښوي. دوی د خواړو پروسس کولو کې لويه اندېښنه ده ځکه چې دوی د ډيرو خواړو څخه رامینځته شوي ناروغۍ خپرېدو لامل کېږي.

بېولوژيکي ککړتيا د خواړو څخه رامینځته شوي ناروغۍ او د خواړو مسموم کېدو لوی لامل دی ، او د خواړو خرابېدو او د خواړو ضايع کېدو عام لامل دی. پنځه ډوله مايکرو ارګانيزمونه شتون لري چې کولی شي د خواړو څخه رامینځته شوي ناروغۍ رامینځته کړي لکه باکټريا ، وېروسونه ، پرازیتونه ، پروتوزوا او فنگسي.

باکټريا او وېروسونه د ډيری خوراکی ناروغيو لپاره مسؤل دي. بېولوژيکي خطرونه د خوړو خوندیتوب ته ترټولو لوی ګواښ او ستونزه ده. دوی کولی شي په محصول کې ارثي وي يا د ناسم چلند له امله ليردول کېدی شي (د بېلګې په توګه، وخت / د تودوخي ناوړه ګټه اخیستنه).

د خواړو څخه پيدا شوي ناروغۍ خورا عام دي او دا اړینه ده چې د دې ناروغيو د مخنيوي لپاره لاملونه او لارې وپېژنئ ترڅو د دې ناروغيو له امله رامینځته شوي رنځ څخه ځان لرې وساتئ. نو، راضي چې د دې ناروغيو د مخنيوي لپاره لارښوونې وپېژنو



انځور- (6) ، په خوړو کې مختلف مايکرو ارګانيزمونه.

د شیدو حفظ الصحه (Milk Hygiene)

د انتان منبع: شیدي د زیات شمېر ناروغيو د انتاناتو لپاره عمده غذائي منبع جوړوي، چي دا انتانات کیدای شي د بیلا بیلو منابعو څخه منښه واخلي.

1. د حیواناتو د اوسیدو د ځای انتانات
2. د انتقال پر وخت د انسانانو لخوا
3. د ککړ چاپیریال له کبله لکه ککړ لوبښی، ککړي اوبه، مچان، خاوري او نور

د شیدو څخه پېښیدونکی ناروغی

په ۱۹۷۰ کال کي د WHO او FAO د متخصصینو گډي کمیتي د شیدو څخه پېښیدونکی ناروغی په لاندې ډول ویشلی دی.

۱- د حیواناتو ناروغی چي کیدای شي د شیدو د لاري انسان ته خپري شي.

الف: معمولي	ب: غیر معمولي
توبرکلوز	کاپاکس
بروسیلوزس	د پښو او خولي ناروغی
سترپتوکوکل انتانات	انترکس
د سټافیلوکوک انټیروټوکسینو تسممات	لېپوسپیروزس
سلمونیلوزس	ټیک بورن انسیرفا لایټس
د Q تبه	

جدول 1 ، د شیدو له لاري انسان ته خپريدونکي ناروغی

۲- د انسان ابتدائي انتانات چي کیدای شي د شیدو په ذریعه خپاره شي.

- ټیفونید او پارا ټیفونید تبه
- شیکیلوزس
- کولرا او ایکولای
- غیر اسهالي ناروغی
- سترپتوکوکل انتانات
- سترپتوکوکل غذائي تسممات
- ډیفټیریا
- توبرکلوزس ، نټیروویرس او ویرل هیپټایټس

پاکي او بي خطر شيدې Clean and Safe Milk

د شيدو بېخطر توب معمولا د شيدو د بکټرياوو په اندازه پوري اړه لري. د شيدو په بېخطرتوب کې تر هر څه لمری د حيوان روغتيا ارزښت لري، ځکه د روغ حيوان شدي ډير کم میکرواورگانيزمونه لري چې ناروغۍ نشي توليدولای. په دوهم قدم کې د شيدو راغونډول ارزښت لري، ځکه د شيدو لوشلو پروخت بايد د حيوان تيونه پاک او پټ وي او هم حيوان په پاک ځای کې ژوند وکړي. هغه اوبه چې د شيدو سره گډپيړی بايد پاکي او د میکروبيو څخه عاري وي. د شيدو راغونډونکی او لوشونکی بايد ساری ناروغۍ ونلري او د شيدو لوشلو تر مخه بايد خپل لاسونه تر څنگلو ومني. که امکان ولري بايد د شيدو لوشونکی ماشين څخه گټه واخستل شي. تر لوشلو وروسته بايد سمدستي شيدې يخي او ۱۰ درجې د سانتي گريد کې وساتل شي تر څو د بکټرياوو د تکثر مخه ونیول شي. همدا راز د شيدو په پاک ساتلو کې ټول هغه لوبښي چې شيدې پکښې انتقاليري بايد پاک وي. د دې لپاره چې مطمئن اوسو چې شيدې پاکي دي نو د يو تست څخه چې د Methylene Blue Reduction Test په نوم ياديږي گټه اخيستل کيږي.



انځور- (7). پاکي شيدې.

Methylene Blue Reduction Test

دا په شيدو کې د مايکرواورگانيزمونو د پيژندلو لپاره يو غيرمستقيم ميتود دی. دغه تست د هغه شيدو لپاره کارول کيږي چې د ايشولو (Pasteurization) لپاره تيارې شوي وي. د دې تست مثبت والی په دې بنسټ منځته راځي چې په شيدو کې د بکټرياوو د ودې له کبله د شيدو په رنگ کې کموالی رامنځته کيږي. د دې تست د پلي کيدو لپاره د ميتلين بلو معلومه اندازه په ۱۰ ملي ليتره شيدو باندې علاوه کيږي او دغه نمونه په ۳۷ درجې د سانتي گريد کې تر هغه وخته پوري نيول کيږي تر څو آبي رنگ لمنځه لاړ شي د شيدو هغه نمونه چې تر ټولو زيات وخت لپاره آبي رنگ کې پاتې شي تر ټولو غوره کيفيت لرونکي او د شيدو د

مختلېفو نمونو د کیفیت د پرتله کولو لپاره معیار وي. د هغه اړتیا وړ وخت پر بنسټ دغه کار ترسره کېږي کوم چې د معلوم مقدار Methylene Blue د کمیدو لپاره اړین وي.

له دې وجې دغه تست د ډیرو ملوثو شوو شیدو د پیژندلو په اړه ښه معلومات ورکوي او په شیدو کې د بکتریاوو د مسقیمی شمیرنې (Direct count) په پرتله لږ وخت او کم مصرف ته اړتیا لري.



انځور - (8)، د میتلین بلو تست.

خام شیدي

خام شیدي هغه شی شیدې دي چې د زیان رسوونکو باکتریاوو د وژلو لپاره پیستورایزه شوي نه دي.

خام شیدې کولای شي خطرناک میکروبونه لکه بروسېلا ، کیمپلو باکتریا ، کرپتوسپوریدیوم ، ای کولی ، لیستیریا او سلمونېلا ولري چې کولی شي تاسو او ستاسو کورنۍ ته جدي روغتیايي خطرونه رامینځته کړي.

خام شیدې چې د هر څاروی څخه تازه تولید شوي شیدې دي چې د زیان رسوونکو باکتریاوو د وژلو لپاره پیستورایز شوي ندي. خام شیدې کولی شي زیان رسونکي باکتریا او نور میکروبونه ولري چې کولی شي تاسو ډیر ناروغ کړي یا تاسو مسموم کړي . پداسې حال کې چې دا امکان لري چې د ډیری مختلفو خواړو څخه د خواړو ناروغۍ رامینځته شي ، خام شیدې یو له خورا خطرناکو ناروغيو له خپرېدونکي له جملې څخه دی.

ځینې خلکو چې خام شیدې غوره کړې وه ځکه چې دوی فکر کاوه دا به د دوی روغتیا ته وده ورکړي پخپله یا کورنۍ یې په روغتون کې د څو اونیو لپاره

ناروغه وموندل شول ځکه چې د خام شیدو جراثیمو له امله رامینځته شوي انتاناتو له خوا دوی مسموم شوي وه. د خام شیدو څخه ناروغ کیدل د اسهال ، معدې درد او د التهاب معنی لري.

کوچني ماشومان ، زاړه لویان ، امیندواره میرمنې ، او هغه خلک چې د معافیت سیستم سره اخته شوي لکه سرطان د غړو لیرېد یا HIV د لوی زړو خلکو په پرتله د ککړ شوي خام شیدو څښلو له امله د ناروغۍ ډیر خطر لري. مگر د هر عمر روغ خلک خورا ناروغه کیدی شي او حتی مړه کیدی شي که چیرې دوی د زیان رسونکي میکروبونو سره ککړ شوي شیدې وڅښي. پیستورایز کول په شیدو کې د ډیری باکتریاو وژلو یوازینی لار ده چې کولی شي خلک د ډیرو ناروغیو څخه خوندي کړي.

د شیدو پستورایزه کول Pasteurization of Milk

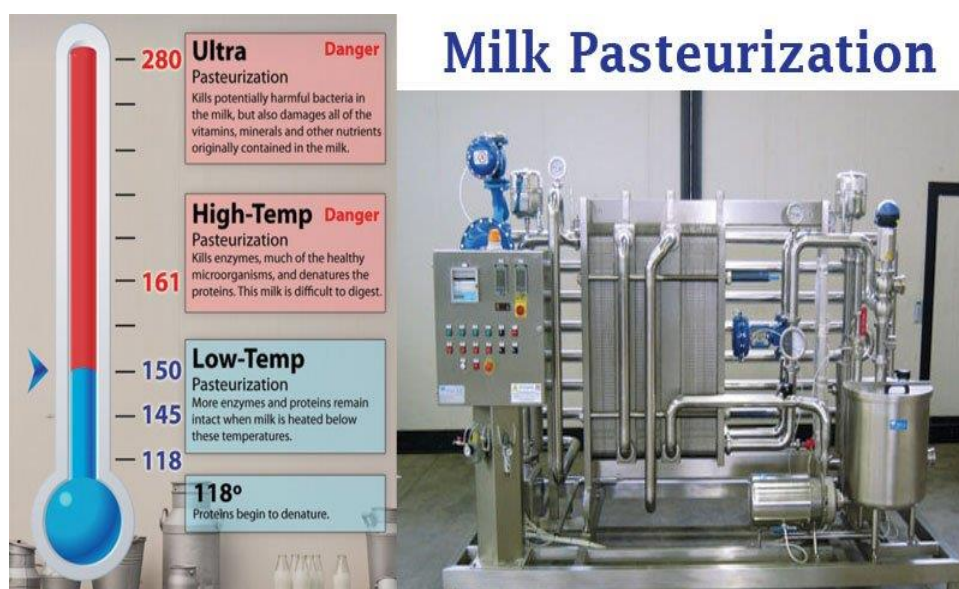
په ۱۹۷۰ کال نړیوال روغتيايي سازمان د شیدو پاستوریزه کولو عملیه داسې تعریف کړېده.

شیدو ته د یوې معینې اندازې حرارت، په معینه درجه د حرارت او د معین وخت لپاره ورکول تر څو یوازې ناروغۍ تولیدونکي میکروبونه که شتون ولري تخریب ولي د شیدو په ترکیب، خوند او غذائي ارزښت کې ډیر کم بدلون راولي. د شیدو د پاستوریزه کولو زیات میتودونه شتون لري چې لاندې درې یې زیات استعمالیږي.

۱- د **Holder(Vat) میتود**: په دې میتود کې لمړی شیدو ته د ۶۳ تر ۶۶ درجې د سانتي گرید د ۳۰ دقیقو لپاره حرارت ورکول کیږي او سمدستي وروسته د ۵ درجې د سانتي گرید کې یخیري. دا میتود یوازې د وړو ټولنو او اکثراً په کلیو کې استعمالیږي او په ښارونو کې نه استعمالیږي.

۲- د **HTST میتود**: High Temperature and short Time میتود چې معمولاً د لنډې مودې لپاره د زیات حرارت ورکولو د میتود په نوم یادېږي ، په دې میتود کې شیدو ته په ګرندی ډول د ۷۲ درجو د سانتي گرید لپاره حرارت ورکول کیږي او تر ۱۵ ثانیو کم په دې حرارت کې ساتل کیږي او سمدستي وروسته بیا د ۴ درجې سانتي گرید حرارت کې یخیري ، نوموړی میتود زیات مروج او ډیرې شیدې په لږ وخت کې پاستوریزه کوي.

۳- د **UHT میتود**: چي د Ultra-High Temperature Method میتود په نوم هم یادیږي ، په دي میتود کي شیدو ته په ۲ پړاونو کي په ګړندی ډول تر ۱۲۵ درجي سانتي ګرید د څو ثانیو لپاره حرارت ورکول کیږي، او وروسته په ګړندی ډول یخي او په بوتلونو کی اچول کیږي.



انځور- (9)، د شیدو پستورایزه کول.

په pasteurization سره د نري رنځ Heat resistant بسیلونو او د *Q-fever* عامل ارګانیزم په شمول د شیدو نژدي ۹۰ سلنه بکتریاوي وژل کیږي خو *Thermophilic* بکتریايي سپورونه له منځه نشي وړلای. له دي امله د pasteurization سره سره بیا هم بکتریاوي د زیاتیدو وړتیا لري ځکه یې د تودوخي درجه په چټکی سره تر ۴ درجي د سانتي ګرید پوري رابنکته کیږي او تر هغي پوري باید په همدغه درجه تودوخه کې وساتل شي ترڅو مصرفوونکي ته په لاس ورځي. د حفظ الصحي له مخي pasteurized شوي شیدي په ۱۸ درجه سانتي ګرید تودوخه کې د ۸-۱۲ ساعتونو څخه زیاتي مودې لپاره د ساتلو کیفیت (Keeping quality) نلري.

پاستوریزه شیدي	ایشولي شیدي
حرارت الف: ۶۰ تر ۶۵ درجي سانتي گريد ب: ۷۰ تر ۸۰ درجي سانتي گريد	۱۰۰ درجي سانتي گريد
دواړه ايوډين او ويټامين سي ۲۰ سلنه کميري. لکتوز نه سوخی	ايوډين او ويټامين سي له منځه ځي. لکتوز سوخی او کلسيم، مگنيزيم مالګي ترسب کوي
د لکتوالبومين ۵ سلنه د علقه کيدو له کبله غير منحل پاتي کيږي	لکتوالبومين او لکتوگلوبولين په ۱۵۸ او ۱۶۷ درجي د فارنهایت کي علقه کيږي
پتوجنيک ميکروبونه مړه او لکتیک جوړونکی بکتریاوي کميري	ټول اورگانيزمونه تخريبيږي
مزه، رنگ او غذائي ارزښت يې نه بدليږي ولي ترشيدل يې ځنډيږي	مزه، رنگ او غذائي ارزښت يې بد لون مومي ولي ترشيدل يې کميري

جدول ۲ ، د پستورايزه شوي او ايشولي شيدو پرتله

د Pasteurized شيدو ازمويل

پر پاستوريزه شيدو باندي لاندي ټستونه ترسره کيږي.

۱- فوسفټاز ټسټ: د دغه ټسټ څخه د Pasteurization د اغيزو د پيژندلو لپاره په ډيرو ځايونو کي کار اخستل کيږي. دا ټسټ په دي نسبت ولاړ دی چې په خامو شيدو کي د Phosphatase په نوم يو انزايم شتون لري او دغه انزايم په هغه اندازه تودوخه او موده کي چې د Pasteurization لپاره اړين دي له منځه ځي. د Phosphatase انزايم په ۶۰ درجه سانتي گريد تودوخه کي د ۳۰ دقيقو په موده کي په بشپړ ډول له منځه ځي. په دي لحاظ دغه ټسټ د ناکافي Pasteurization شويو شيدو يا هم په Pasteurized شويو شيدو کي د علاوه شويو خامو شيدو د پيژندلو لپاره په کار وړل کيږي.



انځور- (10) ، د فوسفټاز ټسټ.

۲- سټنډرډ پليټ کونټ:د Pasteurized شويو شيدو بکټريالوژيکي کيفيت د Standard plate count په طريقه پيژندل کيږي گڼ شمير لويديځو هيوادونو د دي لپاره يو حد ټاکلی چې هغه د Pasteurized شويو شيدو په هر يوملي ليتر مقدار کې د ۳۰۰۰۰۰ بکټريالو څخه عبارت دی.

۳- کوليفارم کونټ: د کوليفارم مايکرو اورگانيزمونه په دوديز ډول د Pasteurization سره په بشپړ ډول له منځه ځي. له دي وجي په Pasteurized شويو شيدو کې د نوموړي مايکرواورگانيزم شتون په غلط Pasteurization يا هم په Post Pasteurization Contamination باندې دلالت کوي. په گڼ شمير هيوادونو کې معيار دا دی چې بايد په ۱ ملي ليتر شيدو کې هيڅ Coliform اورگانيزم شتون ونه لري.

د غوښو حفظ الصحة Meat Hygiene

meat یا غوښي کلیمه د هغه مختلِفو انساجو لپاره کارول کيږي چې حیواني سرچینه ولري. هغه ناروغۍ چې د غیر صحي غوښو د خوړلو په ذریعه انتقالیږي عبارت دي له:

پلن چنچیان (تینیا سولیم، تینیا سچیناتا، تری شینیل سپیرلز او فسیولا هیپاتیکا).
بکتریايي انتانات (انترکس، اکتینو میکوزس، توبرکلزس او غذائي تسمم).

د غوښو تفتیش Meat Inspection

هغه حیوانات چې د حلالیدو لپاره انتخابیږي باید د یوه ورزیده وترنر لخوا د حلالیدو تر مخه او د حلالیدو نه وروسته تفتیش کړل شي او د ناروغیو د شتون په صورت کې باید حلال نه شي او یا ونه خوړل شي. د حلالیدو تر مخه باید حیوان وکتل شي که ډیر ډنګر وي ، امیدواره وي، ډیر ضعیفه وي ، تبه یا اسهالات ولري، او یا پوستکۍ یا نوري بکتریايي ناروغۍ ولري باید حلال نشي. حلال شوی حیوانات که په سیستیسرکوز بوویز، د ځگر فلوک، آبه، سارکوسیستس، هیداتیدوزس، سپتیسیمیا، د ځگر یا سږو په پرازیتي یا نورو ناروغۍ اخته وي نوغوبنه یې باید ونه خوړل شي.

د ښي غوښي ځانګړتیاوي دا دي چې باید نه خاسفه ګلابي او نه تیزه بانجاني شین رنګه وي، په لمس سره څخه او ربرینه نه وي همدارنګه ډیره پسته نه وي او بد بوی ونلري.



انځور- (11)، د ښي غوښي یوه نمونه.

د حلاله ځايونه

حلاله ځايونه د هغه ځايونو څخه عبارت دي چېرته چې هغه حيوانات حلاليري چې غوښي يې د انساني کاروني لپاره توليديږي. دقصاب خانو حفظ الصحة يو مهم شاخص گڼل کيږي تر څو د پروسس پر مهال د غوښي د ملوث کيدو څخه مخنيوی وشي .

هغه معيارونه چې د قصاب خانو د پاک ساتلو لپاره ټاکل شوي عبارت دي له.

- i. موقت: غوره به وي چې د استوگني له سيمو څخه ليري وي.
- ii. جوړښت: فرش او تر ۳ فوټو پوري ديوالونه يې بايد سمنټ وي تر څو په اسانۍ سره پاک شي.
- iii. د فضله موادو ليري کول: د قصاب خاني ويني او نور مواد بايد په عامه کاناليزسيون سيستم کي وانه چول شي او په جدا لارو وويستل شي.
- iv. اوبه رسونه (Water supply): بايد مستقلة، پوره او دوامداره وي.
- v. د حيواناتو معاینه: د حلالې څخه د مخه او هم وروسته بايد حيوانات معاینه شي. هغه حيوانات او غوښي چې د انساني مصرف لپاره برابر نه وي بايد له منځه يوړل شي يا خنثی شي.
- vi. د غوښي ذخيره کول: غوښه بايد په داسي خونو کي وساتل شي چې مچان او مورکان ورته داخل نه شي. که چيري غوښه د شپي لخوا ټوله شپه ساتل کيږي نو د خوني د تودوخي درجه بايد د ۵ درجي د سانتي گريد څخه ښکته وساتل شي.
- vii. د غوښي ليرد: غوښه بايد په داسي ليردونکو وسايطو کي وليږدول شي چې د مچانو څخه خوندي وي.
- viii. متفرقه: هغه حيوانات چې د حلالولو لپاره نه وي ټاکل شوي بايد د حلالې له ځای څخه ليري وساتل شي.

کبان fishes

کب يا ماهي تر مړيني وروسته د Autolysis او بکټريائي منتن کيدو له کبله خپل تازه توب له لاسه ورکوي او خرابيږي. هغه نيول شوي ماهيان چې ډير وخت پري تير شوي وي بايد وغورزول شي .

د تازه کب نښې عبارت دي له .

- په یو څخ حالت یا د رپیدو په حالت کې قرار لري .
- د سر په برخه کې د راوتلي ساختمان لاندې برخه gills یې تازه اوسره وي.
- سترګې یې روښانه او بارزه وي.

کب یا ماهي د *Dibothriocephalus I latus* پنوم فیتوي چنګي منځنۍ کوربه (intermediate host) دی. دغه سستودا په انسانانو کې ساري دي خو ډیر کم رامنځته کیږي. د ښاري غایطه موادو د کانالیزسیون (sewage) د بکتریاوو او ویروسونو (لکه *Hep A*) د لیرد په اړه هم باید د ماهیانو oysters ډولونه په پام کې ونیول شي. همدارنګه کیدای شي چې کبان د *Vibrio parahaemolyticus*، *Salmonella spp*، *Clostridium botululism type E* او نورو اورګانیزمونو د لیرد سبب کیږي. د ځینو ځانګړو کبانو په خوړو سره کیدای شي ځیني وخت د کبانو تسمم (fish poisoning) رامنځته شي.

کنسروا شوي کب یا Tinned fish

کله چې کنسروا شوی (په قطي کې بند شوی) کب یا کنسروا شوي غوښه یا نور خواړه پلټی نو لاندې نکاتو ته باید پاملرنه وشي. قطي باید نوي، پاکه وي، سوري شوي نه وي او زنگ نه وي وهلی داسې نښې نښانې نلري چې د قطي خلاصونکي آلي په واسطه د قطي د خلاصیدو هڅه شوي وي. د قطي د خلاصیدو پر مهال باید د قطي د محتویاتو څخه هغه مهال استفاده ونشي چې په ترکیب کې یې د خنثی کیدو (Decomposition) نښې ولیدل شي.



انځور- (12)، کنسروا شوی کب.

هګۍ Egg

که څه هم د اکثره تازه هګيو داخلي برخه معقمه وي د هګۍ پوستکي د چرګي د غايطه موادو سره د تماس په وجه ملوث کيږي د پتوجن سلمونيل په شمول ځيني مايکرو اورګانيزمونه کولای شي چې د درزي شوي (cracked) هګۍ پوستکۍ سوري او د هګۍ منځ ته داخل شي.

د هګيو پاستوريز کول

ځيني فارم داران چې توليد د لګښت له حد څخه ډير لري نو غواړي چې يوه اندازه هګۍ ذخيره کړي ؛ نو د پاستوريز کولو له ميتود څخه کار اخلي ، په دې ميتود کې هګۍ د پينځو ثانيو لپاره په جوشو اوبو کې ايښودل کيږي . او وورسته يې بيا بيرته سروی ، چې بيا په يخچال يا سره خونه کې ساتل کيږي ، په دې طريقي سره يو پورتنی پور د هګۍ د سپين کلکيږي او د هګۍ منځ ته د مايکرو ازګانيزمونو د ننوتلو مخنيوی کوي . د پاستوريز کولو په طريقه کې هګۍ د درې دقيقو لپاره په (۵،۶۲) درجو تودو اوبو کې ايښودل کيږي ، يا په (۶۴) درجو کې د دوه دقيقو لپاره ايښودل کيږي ، چې د هګۍ سطحې مايکرو اورګانيزمونه له منځه ځي خو البومين خپل کيفيت ساتي . معمولاً د هګيو پاستور کول وروسته تر وينځلو ترسره کيږي .



انځور- (13) ، د هګۍ څخه نمونه اخيستل.

میوي او سبزیجات Fruits and Vegetables

میوي او سبزیجات هم د پتوجنیکو بکتریاوو او پرازیتونو (پروتوزوا، چنجي) د خپریدو عمده منبع تشکیلوي. دا انتانات هغه وخت په سبزیجاتو کې موندل کېږي چې د بدرفتونو د موادو څخه د آبیاری یا تقویه په منظور کار اخیستل کېږي. هغه سبزیجات چې د سلاتي په ډول خام خوړل کېږي زیات خطرناکه او د ناروغیو سبب ګرځي، ځکه نو خلکو ته باید پوهاوي ورکول شي تر څو هغه سبزیجات چې اومه خوړل کېږي د خوړلو نه مخکې ښه و مینځي. هغه سبزیجات چې پخېږي د دې خطر څخه خلاص دي.



انځور- (14) ، د سبزیجاتو او میوو پاک پریمنځل.

د پخلنځي حفظ الصحه

د پخلنځي حفظ الصحه د خوړو د حفظ الصحي لپاره يوه بله ننګونکي ستونزه ده چې هره ورځ خلک ځان د زهري خطر سره مخ کوي. که تاسو غواړئ صحتمند پاتې شئ او غذائي مواد مو د مايکرواورګانيزمي خطرونو څخه خوندي پاتې شي نو لاندې مقررات په نظر کې ونيسئ.

پخلنځي يا اشپزخانه

- پراخوالی يې بايد کم تر کمه ۶۰ فټ مربع وي.
- خلاصيدونکي کړکۍ بايد د پخلنځي د ځمکې د څلورمې برخې (۲۵٪) په اندازه وي.
- ځمکه يې بايد کلکه او بنويه وي او په اسانۍ سره پاکه شي همدا رنگه ډيره خوينده نه وي.
- دروازي او کړکۍ بايد د مورګانو او مچانو د مداخلې په وړاندې خوندي وي او داسې جوړې شوي وي چې خپله بندي شي.
- تهويه کوونکي (ventilator) بايد د پخلنځي د ځمکې ۲٪ په اندازه وي علاوه له دې دود کش هم بايد موجود وي.

د پخو شويو خوړو ساتنه : د دې موخي لپاره بايد يوه جلا خونه جوړه شي د اوږدې مودې ساتنې لپاره د تودوخي د درجې کنټرول اړين دي.

د خامو خوراکي توکو ساتنه : خنثي کيدونکي او نه خنثي کيدونکي توکي بايد جلا جلا د مورګانو او سپريو څخه په خوندي ځايونو کې وساتل شي. د خنثي کيدونکو توکو د ساتنې لپاره بايد د تودوخي درجه په کنټرول کې وساتل شي. فرينچر ميز او چوکۍ بايد په ښه ډول وساتل شي او په اسانۍ سره پاک او وچ وساتل شي.

د فضوله موادو ليرې کول بايد په يو سرپټي او اوبه نه څڅيدونکي لوبڼو کې ټول شي او په ورځ کې دوه ځله د خوړنځي څخه پاک او ليرې شي.

اوبه رسونه يا water supply: د اوبو لپاره بايد يوه ځانګړې سرچينه شتون ولري اوبه په کافي اندازه وي او دوامداره او محفوظې وي. د مينځلو اسانتياوي دغه اسانتياوي بايد برابري شي د اخلي پخلي لوبڼې او کراکۍ سامان بايد په جوش اوبو پاک شي او Disinfectant مواد پري واچول شي.

لاندې، موږ تاسو ته د خوړو د حفظ الصحې يو څو اصول او لارښوونې درکوو چې ستاسو په پخلنځي کې پلي شي .

پاک کاري

مؤثره پاکول حياتي دي ترڅو ډاډ تر لاسه شي چې ټول وسایل او سطحي له ککړتيا څخه پاکي دي . دا اصول د پخلنځي لوبښو، کاري ساحو او حتی ستاسو په خامو موادو باندې تطبيق کيږي . پاکول د کار کولو دمخه د روغتيا ساتنې پروسې پورې اړه لري . ځينې اړين فعاليتونه عبارت دي له:

- د منظم پاکولو فعاليتونو مهالویش؛
- د څارنې فورمې ترتيب کړئ ترڅو ډاډ تر لاسه شي چې د پاکولو مهالویش تعقيب شوی؛
- د ټولو خواړو سمبالونکو لپاره د پاکولو پروسيجرونه د لاسرسي وړ کول . د مثال په توګه، د خواړو اداره کولو ساحو کې د خواړو د حفظ الصحې پوسټر ايښودلو او همدارنګه د ننوتلو دروازو ته نږدې سينټيزر او د مينځلو سينک؛
- د پروسې پيل کولو دمخه د کاري ساحې پاکول؛
- د پخلی کولو دمخه اجزاو مينځل لکه ميوه او سبزیجات؛ او

په منظم ډول د پخلي ټول توکي د کارولو د مخه او وروسته و مينځئ او پاک کړئ د پخلي لوبښي او وسایل لکه د کټ کولو تختې، چاقو او مکسر بايد د خوړو د سمبالولو په وخت کې په بشپړه توګه پاک شي. د بېلګې په توګه، د خام چرګ او سبزیجاتو د پرې کولو تر منځ يا بايد جلا جلا تخته وکارول شي يا په بشپړه توګه پاکه شي. که دا کار ونشي، د خام چرګ باکتریا به سبزیجات اخته کړي او د خوړو کراس ککړتيا به واقع شي.



انځور- (15)، د غذا جمټو کولو مخکې او وروسته د لوښ وینځل.

غذا چمتو کونکي

د خوړو حفظ الصحة مستقیماً د هغه وگړو په نظافت او عاداتو پوري اړه لري چې د خوړو د چمتو کولو دنده لري په مناسب ډول د خوړو برابر و نه او د لوبښو او دیگونو د نظافت ساتنه د ښي فردي حفظ الصحة اړتیاوي دي او ډیر اهمیت لري هغه انتانات چې د غذا د تهیه کونکو له لاري لیږدیږي عبارت دي له نس ناستی ، typhoid and para-typhoid fever، dysentery ، انټیرو ویرسونه ، ویروسي هیپاتایټس ، پروتوزوایي سیستونه ، د چنجیانو هگي ، سترپیتوکوکوکاو سټافیلوکوک انتانات او salmonellosis څخه.

لمړنۍ اړتیا دا ده چې باید د دندې گمارني پر مهال د ټولو خوړو تهیه کونکو افرادو بشپړ روغتيايي معاینات ترسره شي. هر هغه څوک چې د وچکې ، دفتريا ، مزمني ډیسنتري ، نري رنځ ، او یا هم کومې بلي ساري ناروغۍ تاریخچې ولري باید په دنده ونه گمارل شي. هغه وگړي چې په بدن کې زخمونه لري ، په otitis media اخته وي یا د پوستکي انتانات ولري باید پرېنښودل شي چې د خوړو په برابرولو کې ونډه واخلي یا د لوبښو سره تماس ونیسي. ورځ په ورځ باید د خواړه تیاروونکو د روغتيايي حالت پرتلیزه ارزونه هم مهمه ده. هغه اشخاص چې ناروغه دي باید د غذا تیارولو له دندې گوښه شي دا هم مهمه ده چې د غذا تهیه کوونکي په کورنۍ کې کومه ناروغي منځته راځي باید په اړه یې خبرداری ورکړل شي.

د خوړو د حفظ الصحة حالت د ښه والي لپاره د خواړه تهیه کوونکو افرادو پوهه بهترینه وسیله ده چې باید دغه وگړي د فردي حفظ الصحة ، غذا تهیه کولو ، د لوبښو او دیگیو د وینځلو او د حشراتو او مورکانو د کنټرول په باره کې زده کړي واخلي. گڼ شمیر خواړه چمتو کونکي لږ تعلیمي سوابق لري نو له دې وجي اړینه ده چې په دوی باندې د فردي حفظ الصحة ځانگړي اړخونه په دوامداره توگه تطبیق شي چې عبارت دي له.

۱- لاسونه: په هر حال کې باید لاسونه پاک واوسي. د تشناب ته د تلو وروسته باید لاسونه په صابون سره پاک ووینځل شي د اړتیا پر مهال ځیني نور وختونه هم باید لاسونه په صابون سره پرېمنځل شي. نوکان باید لنډ وساتل شي او د نوکانو لاندې خیري پري نه ښودل ښي.

۲- وینستان: د سر وینسته باید پټ کړای شي په ځانگړي توگه د بنځسنة کار کوونکو چې په خوړو کې د رژیډونکو وینستانو له پریوتو څخه مخنیوی وشي.

۳- چینه یا Overall ټول خواړه تیارونکي وگړي باید پاکي چپني واغوندي.

۴- عادتونه: د غذائي موادو د برابرولو په ځایونو کې باید له ټوخي اوپرنجې ، د خوړلو له بسته کولو څخه د مخه په هغې کې له لاس وهني او د غذا برابرولو په ځایونو کې له سگرت څکولو څخه ډډه وشي.



انځور- (16)، غذا چمتو کونکي.

پخلي کول

په بشپړ ډول پخلي کول اړین دي چې زیان رسونکي باکتریاوې له مینځه یوسي چې په احتمالي توگه د خواړو مسموم کیدو لامل کیږي. هر خوراکي توکي ستاسو د محصول تر مرکز پورې د پخلي مختلف وخت ، خوندي او کافي تودوخې ته اړتیا لري . د خواړو د حفظ الصحې نېټه چې د هر ډول خواړو لپاره د پخلي سم تودوخې بنودنه کوي حیاتي ده ترڅو ډاډ ترلاسه شي چې یو شی کم پاخه شوی نه وي . د سمې تودوخې لپاره د خواړو خونديتوب معیارونه باید تل شتون ولري او د آپریټرانو لپاره د حوالې په توگه د لاسرسي وړ وي .د خوړو د حفظ الصحې په دې اصولو کې هم شامل دي چې خپل خواړه بیا گرم کړئ کله چې په محیطي تودوخې کې د یو څه وخت لپاره پریښودل شي ترڅو ډاډ ترلاسه شي چې احتمالي ککړتیا کنټرول کیږي.

په صحیح ډول د خوړو تیارول Safe Food Preparation

- ✓ د پخلي ټول سامان الات باید پاک وساتل شي .
- ✓ د خامې غوښې د تیارولو څخه مخکې او وروسته باید لاسونه وینځل شي.
- ✓ د خوړو د تیارولو ځای باید همېشه د کلورین په ۱% محلول باندې پرېمځل شي.

په صحیح ډول د خوړو پخول Safe Cooking

- د غوښې د پخولو لپاره د ترمامیتر استعمالول .
- دقیقه غوښې پخول په $71C^0 (160F^0)$
 - د چرک قیمة غوښې پخول په $74C^0 (165F^0)$
 - د ماهي غوښې پخول په $71C^0 (160F^0)$
 - د چرک غوښې پخول په $82C^0 (180F^0)$
 - د خوسي ، وري او پسه غوښې پخول $63C^0 (145F^0)$
 - گرم خواړه باید گرم او یخ خواړه باید یخ وساتل شي
 - هیڅکله پاڅه شوي خواړه د دوو ساعتو څخه زیات پرېښودل شي .



انځور- (17)، د غذا سم پخول.

هغه بکتر یاګانې چې د خړو دتسم د ناروغۍ سبب ګرځي د کوتې په تودوخه کې ډېر په چټکۍ سره تکثر کوي نو باید خواړه هیڅکله په کوټه کې ونه ساتل شي. کوشش وشي چې په یخ ځای کې وساتل شي

د خوړو ذخیره کول

خواړه په سمه توګه ذخیره کړئ. معلومه کړئ چې کوم خواړه باید د خونې په حرارت کې وساتل شي، کوم چې باید یخچال شي، او کوم چې باید منجمد شي.

د خواړو یخ ساتل

د خواړو مناسب یخ کول د باکتریا د ودې د مخنیوي او د خوړو خوندي ساتلو لپاره خورا مهم دي، په ځانګړې توګه د خراب شوي خواړو لپاره لکه د خوړلو لپاره چمتو سلاد، پخه شوې غوښه، او نور . یخ کول پدې معنی دي چې خپل خواړه په داسې شرایطو کې ذخیره کړئ چې د تودوخې شاوخوا یا مساوي لږترلږه له $35^{\circ}F$ څخه تر $40^{\circ}F$ ($2^{\circ}C$ څخه تر $4^{\circ}C$) پورې وي .

د غوايي ، چرگ او ماهي خامه غوښه د يخچال تر ټولو يخ ځای کې وساتل شي. قيمه شوې غوښه ، د ماهي او چرگ غوښه بايد په دوه ورځو کې دننه پخه او يا پخ شي.

کراس ککرتيا

شايد د خواړو حفظ الصحي کې ترټولو لوی اندېښنې د کراس ککرتيا ستونزه ده. دا مسله هغه وخت رامينځته کيږي کله چې باکتریا د خواړو ، تجهيزاتو او کاري ساحو په مينځ کې خپريږي. کراس ککرتيا د موادو ناسم جلا کول، د خام او پاخه شوو خواړو لپاره د ورته لوبڼو کارول، د کاري ساحې ناسم پاکول او نور. د مثال په توگه، باکتریا کولی شي د خامو خواړو څخه بشپړ شوي محصول ته خپريږي کله چې تجهيزات او لوبڼي په سمه توگه جلا نه وي.

مناسب جلا کول

د کراس ککرتيا مخنيوي لپاره يو له غوره لارو څخه دی. خام اجزا بايد تل د پاخه شوي موادو څخه جلا شي ترڅو د پروسس شوي خواړو د ککرتيا مخه ونيسي. ځکه چې د خواړو له پخيدو وروسته بل پروسس شتون نلري ، ککرتيا نشي کنټرول کيدی. مناسب جلا کول د وچو او لوند محصولاتو لپاره د ځای تنظيم کول هم شامل دي. ځکه چې لوند محصولات د لوړ مايکروبيال شميرې لپاره ډير تمايل لري، د وچو اجزاوو سره د دوی په مينځلو سره کولی شي وروستی مواد بيا هايډرېټ کړي او ککړ کړي. دا حالت د کيفيت له پلوه هم وچ مواد ککړوي.

خوندي ترانسپورت

ستاسو د ځای څخه پلورنځيو ته د ليږد پرمهال ناسم اداره کول ممکن د ککرتيا او خرابيدو لامل شي. له همدې امله، دا مهمه ده چې ډاډ ترلاسه کړئ چې کانټينرونه د احتمالي ککرتيا څخه کافي محفوظ ، د يخ يا منجمد محصولاتو لپاره مناسب تودوخي وساتئ (يخچال شوي وين، يخ کڅوړې) او خام محصولات د خوړو لپاره چمتو شوي محصولاتو څخه جلا کړئ. پدې اصولو کې په منظم ډول د موټر پاکول هم شامل دي. د ترانسپورت په جريان کې يو عام قاعده دا ده چې هر ډول خوراكي توکي، که خام يا پاخه وي، سربيره پردې، هغه موټر چې د خامو موادو لپاره کارول کيږي بايد په ورته وخت کې د پروسس شوي توکو رسولو لپاره د پاکولو پرته ونه کارول شي.

په صحیح ډول د خوړو پیرودل Safe Shopping

- ✓ د تازه خوراكي توکو پیرودل او هغه زر تر زره کور ته رسول
- ✓ د خوراكي توکو دانتقال په وخت کې باید سوری پا شلید لی تیلی استعمال نشي
- ✓ تاریخ تیري expire خوراكي توکي باید وانه خپستل شي
- ✓ دانتقال په وخت کې باید خامه غوښه دنورو خوراكي توکو څخه جدا انتقال شي.



انځور- (18)، صحیح ډول د خوړو پیرودل.

د خوړو زهري کيدل

خواره هغه وخت زهري گرځي چې خواره په ناپاکه ډول سره تيار شي او يا په ناپاکه لاسونو باندې لمس شي او يا هم د خراب کيفيت ابتدائي مواد ورسره گډ شي.

هغه خواره چې ډير احتمال لري د خوړو د زهري کيدو لامل شي.

- خام يا کم پخه شوي غوښه
- خام يا لږ پخې شوي هگي
- نا پاستور ايزه شوي شيدې
- سمندري غذا کب او خام شيلفش
- ميوې او سبزيجات

د خوړو د زهري کيدو عوامل

خوراکي توکي په دوه ډوله زهري کيږي چې يو ډول انتاني منشاء لري او بل ډول غيري انتاني منشاء لري.

۱- **Infectious Agents** هغه میکروبي سرچينه لري لکه بکتريا ، وایروسونه او پرازیتونه .

۲- **Toxic Agents** هغه چې زهري سرچينه لري لکه زهري مرخیرۍ او داسي نور.

مونږ يې لومړی انتاني منشاء مطالعه کوو . په دې ډله کې بکتريا ، وایروسونه او پرازیتونه شامل دي چې هر يو به يې په مفصل ډول وڅیړل شي .

۱- بکتريا *Bacteria*

واحدالجروي اورگانيزمونه دي او د خوړو د زهري کيدو سبب گرځي . دا ژوندي موجودات په دوه ډوله ناروغۍ مينځ ته راوړي .

يو ډول بکتريا چې د انسان په داخل کې ژوند کوي او پرازيتي ژوند لري کولمي میکروبي کوي او د کولمو د پړسوب سبب گرځي چې د اوبو او معدني موادو په جذبیدو کې مشکل پیداکوي او د اسهال سبب گرځي .

دویم ډول هغه دي چې په خوراکي توکو باندې کیمیاوي مواد تولیدوي چې د خوراکي توکو د زهرجن کیدو سبب ګرځي . هرکله چې دا خوراکي توکي وخورل شي نو د زړه بدوالی ، کانګې کول او اسهال مینځ ته راوړي . بعضي وخت پښتورګي د کاره غورځوي او خبره تر مرګه پورې رسیږي .



انځور- (19)، دخوراکي توکو زهری کیدل.

هغه بکتریا چې د خوړو د زهري کیدو سبب ګرځي په لاندې ډول.

A - سلمونيلا *Salmonellae*

سلمونيلا د ګرام منفي بکتریاوو یو لوی genus دی چې یواځې دوه نوعې یې د خوړو په زهري کولو کې رول لري . چې یو *S.typhi* او *S.paratyphia* دي . او ددې څخه چې کومه ناروغي مینځ ته راځي د *Salmonella* په نوم یادېږي . سلمونيلا یوه حاد ناروغي ده چې نښې یې زړه بدوالی ، کانګې ، دردونکی نس ناستی او سردرد دي. د ناروغۍ په اوږدېدو سره دمفصلونو درد Arthritis هم پیدا کېږي . هغه کسان چې معافیتي سیستم یې ضعیف وي . سلمونيلا پکې ډیر تهدیدونکې ناروغۍ مینځته راوړي .

دغه بکتریا دهغو خوړو په واسطه چې باید ضرور پاخه شي undercooked لکه هګۍ ، غوښه ، لبنیات او بحري ژوي چې د انسانانو په واسطه خوړل کېږي انتقالېږي .

B - Compylobacteria

د ا بکتریا هم د خوراکي توکو د زهري کیدو باعث ګرځي . ددې بکتریا په واسطه حاد ناروغۍ مینځ راځي لکه اسهال ، کانګې ، سردرد ، تبه د عضلاتو درد.

دا بکتريا په ټوله نړۍ کې تر ټولو زيات د خوراكي موادو تسمم کونکي بکتريا پيژندل شوي ده انتقال يې دچرگانو د غوښې په واسطه ،غیرې تعقيم شوي شيدي او د ملوث شوو اوبو په واسطه صورت نيسي .

Staphylococcus - C

بکتريا هم د خوراكي توکو د زهري کيدو سبب گرځي . ددې بکتريا په واسطه سختې او مزمنې ناروغۍ مينځ ته راځي لکه شديد زړه بدوالی ،زياتي کانگې او نس ناستي سخت درد .
دا بکتريا توکسين توليدوي چې د گيلو رامينځ ته کيدو مسوليت لري کيداي شي شديد ديهيدريشن رامنځ ته کيدو چې آن د شاک له امل کيږي .
دا بکتريا خپل زهري مواد په هغه خوراكي توکو چې دکريم پواسطه پک شوي ،کيکونه ، مټر ، سلاد او داسي نورو کې توليدوي .
خو هغه زهري مواد چې په الوگانو ،مکروني او هگيو باندي توليدوي ډير خطرناک دي.

Bacillus cereus - D

دا بکتريا هم د خوراكي توکو د زهري کيدو سبب گرځي.
ددې بکتريا په واسطه معمولي حاد ناروغۍ مينځ ته راوړي لکه کانگې کول ،بعضي اوقات اسهال او د نس درد.
فعاليت يې په وريجو او هغه غذاگانو کې چې لږې سختې وي ډير چټک وي.
د يو تخميني راپور له مخې داسي ويل کيږي چې دا بکتريا د ترهگرو په واسطه په وسلو کې استعماليږي د غذا او دماحول د ککړېدو سبب گرځي .

Escherichia coli E. coli - E

دا بکتریاګانې هم د غذا د زهري کيدو باعث گرځي . بېلا بېل کلينيکي او پتالوجيکي بدلونونه رامينځ ته کوي چې ټول يې د نس ناستي سره مل دي .
د دې بکتریاو ځيني انواعي په لاندې ډول دي.

Enterotoxigenic E.coli ETEC - ۱

د سفري نس ناستي travelers' diarrhea غوره لامل دی دا ارګانيزم د تودوخې سره مقاوم دی او يو غيږي انتيروټوکسين توليدوي چې د نس ناستي او کانگو لامل کيږي . د تفريح دوره يې ۲۱ ورځې ده

ناروغی یې ۲-۳ پورې دوام کوي د میکروب ضد له درملو څخه په درملنه کې ګټه اخستلای شي .

۲- *Entero-invasive E.coli EIEC*

دا ډول یې شجیلا ته ورته دي چې د کولمو د کولونه پر مخاطي ژونکو باندې برید کوي او ددې د تخریب لامل کیږي انتیروټوکسین نه تولیدوي . بیرنۍ او بلن نس ناسته ، د ګیډې کرمپې درد او په ډکو میتیازو کې د وینې شتون یې دودیزې نښې یا ګیلي دي چې نادراً شدیدېږي .

۳- *Enteropathogenic E.coli EPEC*

دا د نوو زیریدلو ماشومانو د نس ناستې مهم لامل دي چې د کولمو د تخریب او نارمل جذبیدو ظرفیت د خرابوالي لامل کیږي . ګیلي یې له خفیف نس ناستې څخه تر وینه لرونکي نس ناستې سیر کولای شي .

۴- *Entero-aggregative E.coli EAEC*

دا ډول له مخاط سره د نښلیدو لپاره کود لري خو کولای شي چې ځایي فعال انتیرو ټوکسین هم تولید کړي . په دې ډول کې نس ناسته دوامداره وي .

۵- *Enterohaemorrhagic E.coli EHEC*

دا ډول د نښلیدو لپاره کود لري او هم یو ډول انتیروټوکسین Verocytotoxin چې shiga toxin سره ورته والی لري تولیدوي . ددې *E. coli 0157:7* بڼه پیژندل شوي ډول دی ۱۰-۱۰۰ ارګانیزمونه د ناروغۍ دمنځ ته راتګ لپاره پکار دي همدارنګه کیدای شي شیدې ، کاهو ، سړې ملی او دمنې جوس ککړ کړي او دانتان سرچینه شي . تقریحي دوره یې ۱-۷ ورځې ده . په لومړي سر کې اوبلن نس ناستې د ګیډې د دوامداره او شدید درد سره یوځای وي همدارنګه کانګې او تبه موجوده وي . وروسته وینه په stool موادو کې څرګندیږي .

۲- وایروس *Virus*

یو کوچنی ارګانیزم دی چې په سترګو نه ښکاري . د خپل ځانه کوم مستقل میتابولیزم نه لري . بلکې د یو ژوندي سلول څخه استفاده کوي او د ژوندانه مهم فعالیتونه په دې حجره کې سرته رسوي .

هغه وایروسونه چې د خوراکي توکو د زهري کیدو سبب ګرځي په لاندې توګه دي.

Noroviruses -a

دا یو ګروپ وایروسونه دي چې د خوراکي توکو د زهري کیدو باعث ګرځي . او حاد ناروغۍ مینځ راوړي . نښې یې زړه بدوالي ، سردرد ، دند درد او لږه تبه ده .

په عمومي ډول دا وایروسونه دنوو ځوانانو او ماشومانو د غذايي تسمم سبب ګرځي چې په ماشومانو کې کانګې او ځوانانو کې نس ناسته رامینځ ته کوي . انتقال یې د ملوث شو اوبو ، د کبانو د غوښې او مستقیم تماس په واسطه صورت نیسي .

خپریدنه spread یې په پرنفوسو ځایونو کې زیات وي لکه ښوونځي ، پوهنتونونه او لیلیه ګاني او داسې نور . Noroviruses ددې وایروس له پاره قبول شوي نوم دی خو دا وایروس په نورو نومونو هم یادېږي لکه Norwalk-like.V4 همدارنګه Caliciviruses دا ځکه چې دا وایروسونه د Caliciviruses د کورنۍ پورې اړه لري.

Rota virus -b

دا وایروس د خوراکي توکو د زهري کیدو سبب ګرځي . سختې او مزمنې ناروغۍ مینځ ته راوړي . نښې کانګې کول ، اسهال او تبه ده . دا وایروس د ماشومانو د غذايي تسمم سبب ګرځي . انتقال یې د مستقیم تماس او ناپاکو سبزیجاتو په واسطه دی . او خپریدنه یې په هغه سیمو کې چې ګڼه او ګوڼه پکې زیاته وي ښه صورت نیسي .

Hepatitis A -c

دې وایروس ته د زیري وایروس هم ویل کیږي چې د خوراکي توکو د زهري کیدو باعث ګرځي . هرکله چې په دې وایروس منتن شوي خواړه څوک وځوري نو دا نښې په کې لیدل کیږي . تبه ، بې اشتهايي ، د نس درد ، ستړیا احساس کول ، د سترګو او پوستکي ښه رنگ ژیر کیدل .

دغه نښې د منتن شوو خوړو د خوراک څخه دوه میاشتي وروسته راڅرگندیږي بعضي وختونه د شپږو میاشتو څخه راڅرگندېدای شي . انتقال يي مستقیم تماس او په دې ویروس باندې د منتن شوو خوړو پواسطه صورت نیسي.

۳- پرازیت parasites

بعضي وخت دا پرازیتونه هم د خوراکي توکو د زهري کیدو سبب گرځي . دغه پرازیتونه اکثره وخت د غیرې صحي اوبو پواسطه بدن ته انتقالیږي . چې وروسته د ناروغیو سبب گرځي . هغه پرازیتونه چې د خوراکي توکو د زهري کیدو سبب گرځي په لاندې ډول دي.

Gardia -a

دا پرازیت د اوبو د زهري کیدو او ملوث کیدو باعث گرځي . کله چې دغه اوبه د انسان په واسطه وڅکل شي نو انسان په اسهال اخته کیږي نو دغه اسهال ځیني وختونه تر دوه هفتو پورې دوام پیداکوي . انتقال يي د خرابو او چټلو اوبو پواسطه دی . دمستقیم او منتن شوي غذا پواسطه هم انتقالیږي .

Cryptosporidium -b

دا پرازیت هم د غذا د زهرجن کیدو سبب گرځي . بالخصوص د اوبو د زهرجن کیدو سبب گرځي . دا پرازیت د حاد ناروغیو سبب گرځي چې په لویه پیمانه اوبلن نس ناستی ورسره وي دتفریح دوره يي د ۲-۴ هفتو پورې ده . د ناروغی دوام د ۳-۴ ورځو پورې دوام کوي . په هغو خلکو کې چې ضعیف معافیتي سیستم لري دا ناروغی تر ډیر وخت پورې پکې اوږدېدای شي . انتقال يي د غیرې صحي اوبو او ناپاکه خوړو په واسطه دی .



انځور- (20)،مختلف پرازیتونه چې د خوړو زهري کیدو سبب گرځي.

۲- هغه خوراكي توکي چې په خپل ترکیب کې زهري مواد لري چې دهغې په استعمال سره انسانان په ناروغيو اخته کېږي. چې په لاندې ډول ذکر کېږي .

A- د مرخیریو تسمم *Mashroom Toxin*

مرخیري یو ډول نبات دی چې بعضي نوعې زهري مواد لري . د زهرجنو مرخیریو تر خوړلودو ه ساعته وروسته دتسمم گيلي پیلېږي . چې کله نا کله پنځه سندرومونه رامینځته کوي .



انځور- (21)، زهري مرخیری.

الف هغه مرخیري چې Ibotenic acid او Muscim ولري او خوړل شي گيلي يې د بیرني الکولیک تسمم ناروغۍ سره ورته والی لري . چې د دماغو څر پرتیا، ناراحتی او د لیدو تشویش باندې متصف دي چې تر دې وروسته معمولاً کسالت څرگندیږي چې دا گيلي په ۲۴ ساعتونو کې له مینځه ځي .

ب هغه مرخیري چې Muscarine لري او خوړل شي د اعصابو فعالیت زیاتوي چې د کلینیک له نظره د لارو زیاتوالي ، د اوبنکو بهیدل ، خولې کیدل ، Blurred vision چې انسان ته یوشي دوه ښکاري ، د گيډي بریښ او د نس ناستي ځانگړتیاوي لري .

ج هغه مرخیري چې Psigcybin او Psilocin ولري بیرنی عصبي تشنج رامینځ ته کېږي لکه Hallucination ویره یا وهم او ناوړه کړه وړه چې ددوه ساعتو په موده کې له مینځه ځي .

د *Corprinus atramentarius* مرخيري يو ډول زهري مواد لري که چېرې ددوی تر خوړلو وروسته په ۴۸ ساعتو کې الکول وڅښل شي نود سرخوړ ، Flushing (یوډم جاري کیدل) ، بي حسي ، زړه بدوالي او کانگو لامل کيږي.

ه : پنځم ډول يې هغه مرخيري دي چې په خوړلو سره مريض شخص په کانگو، زړه بدوالي گيډي دردونو او نس ناستي باندې متصف کيږي .
ددې مرخيريو تر خوړلو وروسته هغه مواد چې تر اوسه پېژندل شوي نه دي د هاضمي جهاز د تخریش سبب گرځي . د گيډي دردونه او نس ناستی چې د ۶-۲۴ ساعتونو په موده کې مينځ ته راځي چې دځيگر او د پښتورگو په عدم کفايه تعقيبېږي .

د: زهرجنو مرخيريو يو هغه ډولونه چې *Amatoxin* او *Phallotoxin* لري ددې سندروم مسوليت په غاړه لري چې ددې ډير مهم ډولونه د *Amanita phalloides* ، *Amanita virosea* او *Amanita verna* څخه عبارت دي .
دا ناروغۍ دوه پړاوه لري . د گيډي درد او نس ناستی ډير شديد وي او د ۲۴ ساعتو په موده کې ښه کيږي بيا ناروغ ۱-۲ ورځې روغ پاتې کيږي مخکې تردي چې ويني او پښتورگو په عدم کفايه اضافه شي د مړيني اندازه 20-50% پورې راپور ورکړل شويدي
Gyromitra genus مرخيريو تر خوړلو وروسته هيمولايږيس ، اختلاجات او کوما مينځته راتلاي شي خو دا زهر نشي کولای چې د پښتورگو بيرني عدم کفايه مينځته راوړي.

B – پارالاتيک شيل کب توکسي

Saxitoxin د *Dinoflagellates* څخه چې دا بياله *Mussels* د تروو اوبو يو ډول تي لرونکي ژوي دي. *Clams* يو ډول صدف دی چې خوړل کيږي ، *Scallops* صدف وال کب څخه حاصلېږي تر خوړلو وروسته يې د ۳۰ دقيقو په موده کې گسترو انترائيس رامينځ ته کوي چې بيا د تنفسي فلج تعقيبېږي.

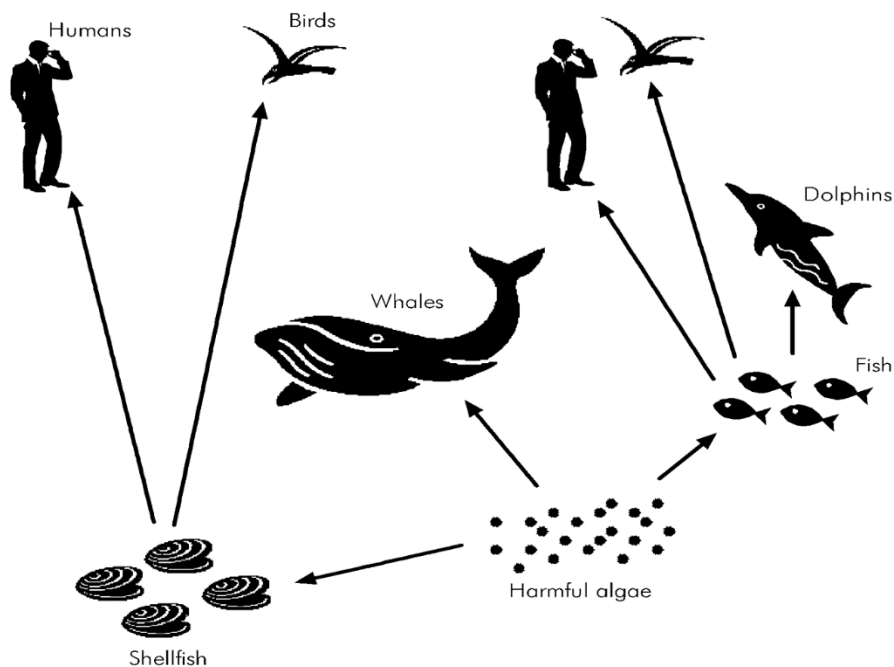
C – د سيگواتر کب تسمم

د گرمو اوبو *coral reef* کب *ciguatoxin* توليدوي چې تر خوړلو وروسته يې ۱ الی تر ۶ ساعتونو په موده کې دهاضمي جهاز گيلي لکه زړه بدوالی ، کانگي ، د گيډي کرمپي برين درد او نس ناستی رامينځ ته کيږي چې بيا د شونډو ، ژبي

، ستوني او نهاياتو په کرختوب ، عضلي دردونه ، د بندونو درد ، وچه بي خونده خوله ، خارښت او پرېرمختللی Flaccid فلج تعقيبوي .
 شرقي pacific او کارابین کې د کال ۵۰۰۰۰ پېښې ليدل کيږي چې 0,1% يې مړه کيږي او د هاضمي جهاز تکاليف ژر اصلاح کيږي خو نيوروپاتيک څرگند تياوي يې کيدای شي مياشتې دوام وکړي .

D- د سکرمبو توکسيک کب تسمم

هېستيدين چې په scrombroid کبانو کې Mackerel, Tuna, Bonita ښه ذخيره نشي د باکتریاو په واسطه په هستامين او نورو کېمياوي موادو بدلېږي چې تر خوړلو وروسته په يوه دقيقه کې سوروالي، سوخت ، خولي ، لږه مې ، برانکو سيزم ، خارښت ، سردرد ، کولیک ، زړه بدوالی ، نس ناستی او د وينې فشار ښکته والی رامېنځ ته کوي .
 درملنه کې يې د سالبو تامول او د هستامين ضد درملو څخه گټه اخيستل کيږي .
 کله کله ورپدې مايعاتو ورکولو ته اړتيا پېښيږي .
 څرنگه چې مونږ د خوړو د زهرې کيدو عوامل وڅيړل نو اوس هغه ناروغي چې د خوړو د زهرې کيدو څخه مينځ ته راځي لولو .



انځور- (22)، د شلفش کب توکسين.

د غذايي موادو څخه پيدا كيدونكي ناروغي Foodborne Disease = Foodborne illness

تعريف:

ټولي هغه ډله ناروغي چې د ككړ شويو خوړو د خوراك له امله منځته راځي چې كيداى شي دا خواړه د انتان يا د زهر جنو موادو په واسطه ككړ شوي وي عبارت دي .

د خوړو څخه خپرېدونكي ناروغي چې د poisoning food په نامه سره هم يادېږي هغه وخت منځ ته راځي چې يو څوك د مثابو خوړو او يا مايكروبيولوژيكي زهرو څخه استفاده وكړي. په معمول ډول سره پدې مايكرواورگانيزمونو كې بكتريا ، پرازيتونه او وائرسونه شامل دي.



شكل 23 ، د خوړو څخه خپرېدونكي ناروغي

په نړۍ كه تقريبا هر كال ۱،۸ ميلیونه خلك دخوړو له كبله اسهال كيږي چې عامل يې مصاب خواړه او ناپاكه اوبه بلل شوي دي. په صنعتي هيوادونو كې هر كال ۳۰ سلنه دا ډول ناروغي د ناروغانو لخوا اعلان كيږي چې په امريكا كې ۳۲۵۰۰۰ نفر شفاخانه ته ځي، ۵۰۰۰ نفر تړي مړه كيږي. او د يوى بلى منبع له مخي ويل كيږي چې د امريكا دهر و ۶ نفرو څخه يو يې يا ۴۸ ميلیونه نفر ناروغ كيږي چې ۱۲۸۰۰۰ بيا شفاخانه ته رسيږي او ۳۰۰۰ تړي مړه كيږي. په كاناډا كې تقريبا هر كال د ۱۱ څخه تر ۱۳ ميلیونه خلك د ددى ډول ناروغيو څخه خورېږي.

د ۲۵۰ نه زیاتې پیژندل شوي ناروغۍ د خوړو پواسطه انتقالیږي . د CDC د راپور له مخې ۶۸٪ د خوړو تسم ناروغۍ د نامعلومو عواملو پواسطه مینځ ته راځي چې بعضي یې ډیرې شدیدې وي.

د خوړو تسم ناروغۍ زیاتې دوسیه گانې cases نه دي ثبت شوي دا ځکه چې دا ناروغۍ عامې او معمولي نښې لري او علاج یې هم په اسانه توګه او حتی په کور کې هم صورت نیولای شي .

د خوړو تسم ناروغۍ ته یو کتنه Food Poisoning Overview

د خوړو تسم یوه عامه ، حاد لیکن بعضي وخت مرګوني ناروغي ده . معمولي نښې یې زړه بدوالی ، کانګې کول ، دنس درد او اسهال چې په ۴۸ ساعتو کې دننه رابنکاره کیږي.

سختې ګیلي بې تبه ، په پوستکي باندې سور وزمه دانو راختل ، خونریزي ، د بدن داوبو ضایع کیدل او عصبي تشنج دی .
څرنګه چې دا ناروغي ساري ده نو کیدای شي چې د یو شخص څخه بل شخص ته انتقال شي او یا هم یو ډله خلک پرې اخته شي.

د خوړو تسم نښې او علامې Food Poisoning Symptoms

د خوړو تسم ناروغۍ نښې او علامې دملوث شوو خوړو د نوعیت پورې اړه لري. د خوړو تسم بعضي نښې کیدای شي چې په چټکۍ سره بنکاره شي مګر بعضي نښې د ډیر ځنډ وروسته بنکاره کیږي .

عامې او معمولي نښې یې عبارت دي له

- 1 - د زړه بدوالی
- 2 - کانګې کول
- 3 - اسهال
- 4 - دنس درد څړیکه

د خوړو په تسمم اخته ناروغانو ته طبي پاملرنه

هر کله چې په يو شخص کې لاندې نښې او علامې وليدل شي بايد ډاکټر ته مراجعه وکړي.

- ۱- زړه بدوالی ، کانګې کول او اسهال که چيرته د دوه ورځو نه زيات دوام وکړي .
- ۲- که چيرته ناروغ شخص ماشوم وي ژر تر ژره بايد ډاکټر ته وښودل شي .
- ۳- که چيرته د گېډې د درد سره تېه موجوده وي .
- ۴- هر کله چې ديوې کورنۍ ټول غړي په دې مرض اخته وي .
- ۵- هرکله چې مايعات په دوامداره توګه ضايع کيږي .
- ۶- هر کله چې ناروغ شخص په بل داسې مرض اخته وي چې معافيتي سيستم يې کمزوری شوی وي لکه *HIV/AIDS* په مرض باندې اخته شخص وي .
- ۷- هر کله چې مريض شخص حاملداره وي .
- ۸- دناروغۍ په دوران کې د عصبي ګډوډي پېښيدل .

د لاندې نښو په ليدو سره بايد مريض شخص په عاجله توګه کلنيک ته ورسول شي او تداوي يې په سمدستي توګه پيل شي .

- ۱- که دناروغ شخص د زړه ضربان ودرېږي ،خوبولۍ وي او په ليدو کې تکليف ولري .
- ۲- هر کله چې د تبې شدت د ۳۸،۸ سانتي ګريډ يا ۱۰۱ فارنهایت څخه زياته وي او د گېډې درد ورسره موجود وي .
- ۳- هر کله چې شديد درد ولري .
- ۴- د ستر ګو او پوستکي رنګ ژيريدل .
- ۵- دناروغ شخص د معدې او نس پړسوب.
- ۶- که چيرته ديو شخص يورين بند شي او يا کم شي اويا د يورين رنګ تور اوښتی وي
- ۷- که چيرته يو شخص په تنفس ، خبرو کولو او د غذا په تيرولو کې مشکل ولري .
- ۸- دناروغ شخص په پوستکي باندې د دانو رابښکاره کيدل .

د خوړو تسمم د ناروغۍ تشخیص Food Poisoning Diagnosis

د خوړو تسمم د ناروغۍ د تشخیص له پاره لومړی د مریض شخص فزیکي معاینات یا ټیسټونه کيږي لکه د وینې فشار کتل ، د نبض کتل ، د ساه اخیستنې اندازه معلومول او همدارنګه د بدن د حرارت درجه معلومول او هم مریض شخص په فزیکي ډول کتل کيږي لکه په پوستکي باندې د دانو مشاهده کول او هم د ګیډې پړسوب کتل تر څو د ناروغۍ حالت معلوم شي.

په دویم پړاو کې ځینې لابراتواري معاینات اجرا کيږي لکه د stool موادو معاینه کول تر څو د وینې او موکس اندازه پکې معلومه شي . د phage پواسطه تشخیص کول یعنې د phage تشخیص تر ټولو د اعتماد وړ امتحان دی.

کله ناکله د ادرارو معایناتو پواسطه هم ددې ناروغۍ تشخیص کیدای شي . همدارنګه ددې ناروغۍ تشخیص د وینې د بعضي معایناتو پواسطه هم کيږي . دامعاینات هغه وخت اجرا کيږي چې ناروغي شدت ولري .

د خوړو تسمم ناروغۍ تداوي Food Poisoning Treatment

د خوړو تسمم لپاره دوه ډوله تداوي صورت نیولی شوي .

۱- کورنۍ تداوي Self-care at Home

د خوړو تسمم بعضي حالتونه لکه اسهال او لږ قی کول چې د ۲۴ ساعتو څخه کم وخت نیسي کولای شو په کور کې تداوي کړو .

A – هرکله چې اسهال او کانګې کول یو شخص ولري باید کلک شیان ونه خوري.

B- دمایعاتو د ضایع کیدو دمخنیوي پخاطر باید مریض شخص ته مایعات په مکرر ډول ورکړل شي.

C- همدارنګه بعضي کورني ادویات لکه چای ، لیمو او زنجبیل هم د نس ناستي او قی کولو لپاره استعمالیدای شي.

D- د قی او نس ناستي د دریدو څخه وروسته باید خوراک ورو ورو شروع شي. مریض شخص ته باید هغه خواړه ورکړل شي چې ساده وي یعنې په اسانه هضم شي.



انځور- (24)، د خوړو څخه څپریدونکي ناروغۍ تداوي.

۲- طبي تداوي Medical Treatment

مريض شخص بايد په کلنيک کې بستر شي . مایعات بايد ژر ژر ورکړل شي د ضرورت په وخت کې وریدي مایعات بايد ورکړل شي. د نس ناستي او قي کولو ضدواکاني بايد مريض ته ورکړل شي. ډاکتر بايد مريض شخص ارام وساتي. په بعضو حالاتو کې لکه shigellae کې بايد انټي بيوتيک ورکړل شي مگر د خوړو تسم ناروغۍ په نورو حالتونو کې د انټي بيوتک د استعمال څخه جلوگیری وشي چې په نورو حالتونو باندې منفي اغېزه لري د زهري مرخيرو په تسم کې مريض بايد په چټکۍ سره تداوي شي او وریدي مایعات زیات ورکړل شي antitoxin ادویات بايد ورکړل شي ځکه چې دا ډول تسم ډېر شدید وي.

پایله

د خواړو خوندیتوب او حفظ الصحة سوداگری ته خورا مهم دي ځکه چې دا د خواړو څخه رامینځته شوي ناروغی او خواړو مسمومیت څخه د مصرف کونکو روغتیا ساتلو کې مرسته کوي.

د خواړو خوندیتوب مهم دی ځکه چې دا د مصرف کونکي سره د خواړو څخه رامینځته شوي ناروغی خطر څخه ساتنه کې مرسته کوي او مستقیم د انسان روغتیا اغیزه کوي. دا د مصرف کونکو سره د روغتیا اړوند شرایطو لکه الرجی او حتی مرگ څخه ساتنه کې هم مرسته کوي.

د خواړو خوندیتوب سیستم (FSS) د نورو دولتي ادارو ، پوهنتونونو او کالجونو ، او خصوصي سکتور ملګرو سره په پراخه کچه همکاري کوي ترڅو د خواړو رسولو ساتنه وکړي ، د خواړو څخه رامینځته شوي ناروغی مخه ونیسي ، او د خواړو ټولو سمبالونکو ته روزنه ورکړي ، پشمول د مصرف کونکو.

په ملیونونه خلک د خواړو له امله رامینځته کیدونکو ناروغیو اخته کیږي او هرکال په زرګونو مړه کیږي. دا د مځنيوي وړ ستونزه ده چې دواړه اشخاص او اقتصاد ته زیان رسوي ، مګر ډیری دا ناروغی د مځنيوي وړ دي.

د خواړو خوندیتوب اوسني مقررات د خواړو سوداګرۍ ته اړتیا لري ترڅو د خواړو دندې په خوندي او حفظ الصحة ډول سرته ورسوي. مصرف کونکو ته غیر صحي خواړه ورکول جرم دی. د خواړو سوداګرۍ مسؤلیت لري کله چې تر څو مصرف کونکو ته د خواړو رسولو کې پاملرنه وکړي ، او د خواړو خوندیتوب او د خواړو حفظ الصحة لومړیتوبونه دي.

د خواړو خوندیتوب ضعیف کړنو پایلې کولی شي د هغه خلکو روغتیا باندې جدي اغیزه وکړي څوک چې خواړه خوري ، لکه د خواړو شدید مسمومیت. د خواړو خوندیتوب ضعیف کړنو پایلې کیدی شي جدي وي ، پشمول د هغه چا

د خواړو حفظ الصحة ضعیف تمرین به د دې لامل شي څوک چې خواړه وځوري ډیر احتمال لري د خواړو زهري کیدو سره جدي ناروغ شي. د خواړو مسمومیت

معمولا په کور کې درملنه کېدې شي ، لکه التهاب او اسهال. په هر صورت ، د خواړو جدي مسموميت ممکن د پام وړ طبي پاملرنې ته اړتيا ولري. د معدې ناروغي د نورو ويروسي او باکټريايي خواړو زهري کيدو له امله رامېنځته کېدې شي ، کوم چې د شديد کانګې او اسهال لامل کېږي. کله چې د خلکو لويې ډلې سره يوځای شي ، دا ناروغي په اسانۍ سره خپريږي او د ډله ايزو ناروغيو لامل شي.

له همدې امله ، د خواړو حفظ الصحي ضعيف کړنې نه يوازې هغه څوک اغيزه کوي څوک چې خواړه خوري بلکې د خواړو مسموميت هم هغه کسانو ته ليرېدول کېدې شي چې د ناروغ خلکو سره تماس کې راځي ، دا د روغتيا جدي اندېښنه رامېنځته کوي.

وړاندیزونه

1. د خوړو د حفظ الصحي په اړه د پوهې کچه لوړول .
2. خلکو ته د خوړو د حفظ الصحي په اړه عامه پوهاوي ورکول.
3. په کورنو کې د خوړو د حفظ الصحي حقایق او لارښوونې عملي کول.
4. د غذایي مواد د تولید څخه بیا تر مصرف پورې لکه رستورانټ ، پرچون پلورنځي یا د خواړو فابریکه کې د کارکوونکو ژمنتیا.
5. د خوړو د ساتنې په برخه کې د هیواد په کچه د ادارو ، معیار او قانون جوړول.

ماخذونه

1. ډاکټر محمد هارون ، تغذيه او روغتيا ، ۱۳۸۹ هـ.ش کال ، ننگرهار طب پوهنځی ، سهر مطبعه ، کابل ، افغانستان.
2. وثيق ، پوهنوال دوکتور، عبدالواحد ، تغذيه او سوتغذيه ، ۱۳۹۱ هـ.ش کال ، کندهار طب پوهنځی ، سهر مطبعه ، کابل ، افغانستان.
3. جبارخيل، پوهنوال ډاکټر، عبداناصر انتاني ناروغی ، ۱۳۸۸ هـ.ش کال، په المان کې د افغان طبي پرسونل عمومي ټولنه ، اسد دانش مطبعه ، کابل ، افغانستان.
4. اپريدی، پوهنوال ډاکټر حفيظ الله، انتاني ناروغی، ۱۳۹۳ هـ.ش کال، ننگرهار طب پوهنځی، ټايمز مطبعه، کابل ، افغانستان.
5. Alok Kumar, Fundamentals of Food Hygiene, Safty and Quality, 2019, Ik International publishing House, New Delhi.
6. Jim Mclauchlin, Christine Little, HOBBS' Food poisoning and Hygiene 7th edition, 2009, Health protection Agency Centre for Infections, London, UK.
7. Eino Elias Hakalehto, phd(editor) Microbiological Hygiene, 2015, Department of Environmental Sciences, University of Eastern Finland, Kuopio, Finland.
8. Michael P. Doyle and Robert L. Buchanan, Food Microbiology Fundamentals and Frontiers, 2012, American Society for Microbiology, Us.
9. Kavita Marwaha, Meat Hygiene, 2007, Gene-Tech Books.
10. Estimating the burden of foodborne diseases: a practical handbook for countries. Geneva, World Health Organization; 2021. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

11. Berge AC, Baars T (2020). Raw milk producers with high levels of hygiene and safety. *Epidemiology and Infection* 148, e14, 17.
<https://doi.org>
12. Stekolnikov A, Drozd A, Orlova D, Kalyuzhnaya T, Kuznetsov Y (2022). Turkey meat hygiene and biological safety after defrosting. *Online J. Anim. Feed Res.*, 12(1): 31-36. DOI:
<https://dx.doi.org/10.51227/ojafr.2022.5>
13. Schirone M, Visciano P, Tofalo R and Suzzi G (2019) Editorial: Foodborne Pathogens: Hygiene and Safety. *Front. Microbiol.* 10: 1974. doi: 10.3389/fmicb.2019.01974
14. Food poisoning. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/digestive-diseases/food-poisoning?dkrd=/health-information/digestive-diseases/foodborne-illnesses>. Accessed June 10, 2020.
15. Raw (unpasteurized) milk. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/features/rawmilk/index.html>. Accessed June 10, 2020.
16. Keep foods safe. [Foodsafety.gov](https://www.foodsafety.gov). <https://www.foodsafety.gov/keep-food-safe>. Accessed June 10, 2020.
17. FSS (food safety standard). 2021, www.foodsafely.org.
18. What is food hygiene? In 2022, Violeta Njunina, oct 20, 2021, www.Foodocs.com.
19. Nmami Agarwal, how to prevent food-borne illnesses, jan 20, 2021, New Delhi. www.thestatesman.com.
20. Food poisoning, June 26, 2020, www.mayoclinic.com.



University of Nangarhar

Faculty of science

Biology Department

Monograph Title

Biological hygiene of food for human beings



By: Abdul Rahman Rahimi

Under Supervision of

Prof: Ziart Gul Mansor

March, 2022

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library