



ننگرهار پوهنتون
ساینس پوهنځی
بیولوژي څانګه

عنوان

د انسان لپاره د غذایي موادو بیولوژیکي حفظ الصحه



Ketabton.com

لیکنه : عبدالرحمن رحيمي

لارښود استاذ : پوهنیار زیارت گل منصور

۱۴۰۰ کب

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ډالی

په ډیر اخلاص سره دغه وړه لیکنه خپل خوږ او زړه ته رانږدې استاد زیارت
گل منصور ته ډالی کوم چې له مونږ سره یې نه ستړي کیدونکي هلي ځلی کړي
دي او د لومړی ټولگي څخه تر دي دمه یې له ماسره د علم ، انسانیت 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 بنایسته ژوند او اوږد
عمر غوښتونکی یم ، همدا رنگه د ساینس پوهنځی د بیولوژي څانگي ټولو
استاذانو ته ډالی کوم چې هر یو یې زمونږ په زړونو کې ځانگړی ځای لري او
په ژوند کې دي هر یو خوشحاله او کامیابه اوسي.

منلیک

په لمړی قدم کي د خپلي کورنی څخه ډیره مننه کوم په ځانگړي ډول د مور او پلار څخه چي زه يي د تعليم لپاره تشویق 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 نړی 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 ټولني 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 الصحه (Food safety/Food hygiene) په بر کي نيسي .

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

څرنګه چې د خواړو حفظ الصحه د خواړو خونديتوب تر چتر لاندې راځي ، د خواړو حفظ الصحه 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 الصحه د عملونو انفرادي سبب ته اشاره کوي ترڅو یوازې یو اړخ کنټرول کړي.

د خواړو حفظ الصحه 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 الصحه د خواړو خوندي ساتلو بیولوژیکي اړخ سره معامله کوي.

د خواړو حفظ الصحه 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 سبزيجاتو 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 توگه زيرمه کول او د خوړو په سمه توگه چمتو کول او پخول.

خواړه هغه وخت زهري گرځي 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 گډ 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 ميکروبي سرچينه لري لکه بکتريا ، وايروسونه او پرازيتونه .

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

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

د ۲۵۰ نه زياتې پيژندل شوي ناروغی د خوړو پواسطه انتقاليري . د CDC د راپور له مخې ۶۸% د خوړو تسمم ناروغی دناملومو عواملو پواسطه مينځ ته راځي چې ځيني يې ډيري شديدې وي.

د خوړو تسمم يوه عامه ، حاد ليکن ځيني وخت مرگوني ناروغي ده . معمولي نښې يې زړه بدوالی ، کانگي کول ، دنس درد او اسهال چې په ۴۸ ساعتو کې دننه رابنکاره کيږي.

لړلیک

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

24	پاک کاري
25	غذا چمتو کونکي
26	پخلی کول
26	په صحیح ډول د خوړو تیارول Safe Food Preparation
27	په صحیح ډول د خوړو پخول Safe Cooking
27	د خوړو ذخیره کول
27	د خوړو یخ ساتل
28	کراس ککړتیا
28	مناسب جلا کول
28	خوندي ترانسپورت
29	په صحیح ډول د خوړو پیرودل Safe Shopping
30	د خوړو زهري کیدل
30	د خوړو د زهري کیدو عوامل
30	۱- بکټریا Bacteria
33	۲- وایروس Virus
35	۳- پرازیت parasites
37	B - پارالایټیک شیل کب توکسي
37	C - د سیګواتر کب تسمم
38	D - د سکر میو توکسيک کب تسمم
39	د غذايي موادو څخه پیدا کیدونکي ناروغی
40	د خوړو تسمم ناروغی ته یو کتنه Food Poisoning Overview
40	د خوړو تسمم نیني او علامي Food Poisoning Symptoms
41	د خوړو په تسمم اخته ناروغانو ته طبي پاملرنه
42	د خوړو تسمم د ناروغی تشخیص Food Poisoning Diagnosis
42	د خوړو تسمم ناروغی تداوي Food Poisoning Treatment
42	۱- کورنی تداوي Self-care at Home
43	۲- طبي تداوي Medical Treatment
44	پایله
46	وراندیزونه
47	ماخونه

سريزه

ټول ثناء او صفت هغه ذات لره دي چې انسان يې پيدا کړی او هغوی ته يې د ژوند ټول اسباب برابر کړي دي . څرنگه چې د انسان ژوند پرته له خوړو امکان نلري نو انسانان تل کوبښن کوي چې په يو نه يو ډول خپل خواړه لاسته راوړي او د تل لپاره کوشش کوی چې د هغو خوړو څخه گټه واخلي چې پاک وي او د دوی صحت روغ او د کار جوگه وگرځی . لکه څرنگه چې الله تعالی په قرانکریم کي فرمایلي! کلو من طيبت ما رزقنکم" (سورت طه الاية ۸۱) ژباړه : الله تعالی فرمائي چې خوری د پاکو شيانو څخه چې ما درکړي دي. څرنگه چې خواړه د ژوند اساسي ماده ده نو ځيني وختونه دغه خواړه د انسانانو د بي احتیاطی له سببه د ځينو بکتریاوو او ویروسونو په وجه زهري گرځي . او وروسته دهمدي زهري خوړو د خوړلو په وجه انسانان په بيلابيلو ویروسي او بکتریاوي ناروغيو اخته کيږي. چې ډيري ناوړه اغيزي لري حتی د انسانانو د مړيني سبب گرځي .

نو په همدې اساس ما د انسان لپاره د غذائي موادو بيولوژيکي حفظ الصحة تر سرليک لاندې موضوع د محترم استاد پوهنيار زيارت گل منصور تر لارښووني لاندې ترتيب او تنظيم کړي ده او کوبښن مي کړی چې هغه مواد او معلومات پکي راټول کړم چې نن سبا ورسره زمونږ ټولنه لاس او گريوان ده لکه څه ډول کولای شو چې د خوړو حفظ الصحة مراعت کړوو؟ د روغتيا او سلامتيا 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 کيږي؟

ددې موضوع په ترتيب کي ما د غوره کتابونو او سايدونو څخه گټه اخستی ده هيله لرم چې زما دا ليکنه په راتلونکي کي د درديلي ملت بچيانو ته د گټي اخستني وړ وگرځي . په پای کي دساینس پوهنځي د بيولوژي د څانگي د ټولو استادانو څخه او په ځانگړي ډول د خپل لارښود استاد زيارت گل منصور څخه ډيره مننه کوم چې ماسره يې د سيمينار موضوع په ترتيب او تنظيم کي ډيره مرسته کړي ده. د الله (ج) د دربار څخه ورته د اجر عظيم او اوږد ژوند غوښتونکي يم .

په درنښت

عبدالرحمن رحيمي

د ننگرهار پوهنتون ساينس پوهنځي

د بيولوژي څانگي د څلورم کال زده کړيال

د خوارو 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 واخلي او د کار او حیاتي فعالیتونو لپاره بیا آماده شي .

د غذایي موادو تعریف

هر هغه څه چې د کاربوهایدرېټو ، 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 خوارو په نامه یادېږي. یا په بل عبارت خواره 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 خواره 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 خواره چې لرونکي د پورتنیو صفاتو او ځانګړتیاوو وي د بشپړو خوړو یا ساتونکو خوړو په نوم یادېږي . مثلاً شیدې داسې خواره دي چې د ماشومانو 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 خواره 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 ډولو 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 سرچیني له مخې

نژدې ټول خواره د بوټو او ژوو نه ترلاسه کېږي ، که څه هم ځیني استثناوي 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 ځیني یې بیا د غوښو خوړلو په هکله د ځانګړي فلسفي خاوندان دي. په همدې توګه د کورنی 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 شيديو 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 شيديو 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 فنجاى نه لاس ته راځي چې په هغو کې مرخپړۍ شامل دي.

د دي 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 ټولني 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 الصحه (Food safety/Food hygiene) په بر کې نيسي . د نړيوال روغتيايي سازمان د خواړو ساتل او د خواړو حفظ الصحه 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 خطرې او د غذايي لحاظه د زيات ارزښت درلودونکي وي) د

الماتا په کنفراس کی هم د خوارو ساتنه د بنسټيزي روغتيايي پالنې يو عمده جز بلل شويده.

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 شويدي. 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 کيمياوي توکو اداره

✓ د امريکي د خوړو او کيمياوي توکو اداره

په افغانستان کې دخوړو خونديتوب

په افغانستان کې د خوړ ساتنه يا خوندي ساتل د روغتيا د وزارت دنده ده او ددی 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 مری او يا هم روغتونونو ته ځي .

علاوه ددی په افغانستان کې د ملی معيارونو يوه اداره موجود ده مگر تر اوسه يي هيڅ قانون د خوړو د ساتنې په برخه کې نه دی جوړ کړی .

د خوړو خونديتوب Food safety

نن ورځ د خوارو محصولات د لسگونو مرحلو څخه تيريري تر هغه چې زمونږ تر دسترخوان ورسيري ، او دا محصولات ممکن د دي ټولي پروسې په اوږدو کې د ډيري 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 رسیري چې ممکن مصرف کونکي پرې اخته شي.

د خوړو خونديتوب مهم دی ځکه چې دا د مصرف کونکي سره د خوړو څخه رامینځته شوي ناروغی د خطر څخه ساتنه کي 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 کي هم مرسته کوي.

په ملیونونه خلک د خوړو له امله رامینځته کیدونکو ناروغيو اخته کیري او هرکال په زرگونو مړه کیري. دا د مخنیوي وړ ستونزه ده چې دواړه اشخاص او اقتصاد ته زیان رسوي ، مگر ډیری دا ناروغی د مخنیوي وړ دي.

دلته لسگونه فکتورونه شتون لري چې کولی شي د خوړو خونديتوب له گواښ سره مخ کړي ، او هر یو یې باید په جلا توگه وڅیرل شي. د خوړو خونديتوب یو له اصلي اصولو څخه حفظ الصحة ده.



انځور- (3) ، د خوړو خوندي پرویس کول.

د خوړو حفظ الصحه (Food Hygiene)

هر مصرف کونکی د خوندي او ښه کیفیت لرونکي خواړه حق لري . په هر صورت، اوس او بیا، په ټوله نړۍ کې خلک د غیر خوندي خواړو مصرف کولو له امله ناروغه کیږي . دا ډول پېښې د خواړو د تولید څخه بیا تر مصرف پورې د خواړو حفظ الصحې او خونديتوب ته ژمنتیا کې د نیمگړتیاو څرگند ثبوت دی . د خواړو حفظ الصحه یو مهم اړخ دی چې د خواړو خونديتوب 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 خپریدونکي 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 تری په امن کې وي.

د خوړو د خونديتوب او د خوړو حفظ الصحې تر منځ توپیر

ایا د خوړو حفظ الصحه د خوړو خونديتوب 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 خونديتوب یو لازمي اړخ دی . پدې کې د ساحې پراخه لړۍ شامله ده ترڅو ډاډ ترلاسه شي چې خواړه خوندي 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 خونديتوب د خطرونو ټولو ډولونو پورې اړه لري او د اصلاحي کړنو سیستم ، نظارت او خوندي عملیاتو ته د رسیدو څرنگوالي پکې شامل دي . په لنډه توګه، د خوړو خونديتوب ترټولو لوی چتر دی، او د خوړو حفظ الصحه د هغې لاندې ده . د خواړو حفظ الصحه هغه عمل دی چې د خواړو خونديتوب لارښوونې په خورا پاک او خوندي ډول ترسره کوي.

د خواړو خونديتوب د خامو موادو سرچینه کولو، پروسس کولو، د خوړو بسته بندې، ټرانسپورټ، او په نهایت کې تر هغه پورې اړه لري چې محصولات د

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



انخور- (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 ناروغی لامل كيږي
ب - غيرپتوجن: دا ډول مايكرو اورگانيزمونه له كوربه سره ډول ډول اړيكي پيدا كوي.

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 بیلگې په ډول د *C.Botulinum* لپاره زیرمه چاپیریال او په ځانگړي ډول خاوره ده. اما سرچینه یې ککړ شوي خوارکې 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 کونکي وگړي پوري هر ځای د لیرد پر مهال د مایکرو اورگانیزمونو په واسطه ملوث شي. په پراخ مفهوم د خوړو حفظ الصحة د خوړو ټولو ډولونو په حفظ الصحوي تولید ، پروسس ، توزیع او تهیی باندي دلالت کوي. د خوړو د حفظ الصحي لمړنی موخه دا ده تر څو د خوړو د ذهرجن 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 مخي په دري ډوله ویشل شوي دي.

- فزیکي عوامل
- کیمیاوي عوامل
- بیولوژیکي عوامل



انخور- (5) ، د خوړو د ککړیدو عوامل .

چې هر یو یې د ځانگړي 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 مطالعي لاندې نیسو.

د خوړو بیولوژیکي حفظ الصحه

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

بیولوژیکي ککړتیا د خوړو څخه رامینځته شوي ناروغی او د خوړو مسموم کیدو لوی لامل دی، او د خوړو خرابیدو او د خوړو ضایع کیدو عام لامل دی. پنځه ډوله مایکرو ارګانیزمونه شتون لري چې کولی شي د خوړو څخه رامینځته شوي ناروغی رامینځته کړي لکه باکتریا، ویروسونه، پرازیتونه، پروتوزوا او فنګسي.

باکتریا او ویروسونه د ډیری خوراکی ناروغیو لپاره مسؤل دي. بیولوژیکي خطرونه د خوړو خوندیتوب ته ترټولو لوی ګواښ او ستونزه ده. دوی کولی شي په محصول کې ارثي وي یا د ناسم چلند له امله لیردول کیدی شي (د بیلګې په توګه، وخت / د تودوخي ناوړه ګټه اخیستنه).

د خوړو څخه پیدا شوي ناروغی خورا عام دي او دا اړینه ده چې د دې ناروغیو د مخنیوي لپاره لاملونه او لارې وپېژنی ترڅو د دې ناروغیو له امله رامینځته شوي رنځ څخه ځان لرې وساتی. نو، راضي چې د دې ناروغیو د مخنیوي لپاره لارښوونې وپېژنو



انځور- (6) ، په خوړو کې مختلف مایکرو اورګانیزمونه.

د شیدو حفظ الصحه (Milk Hygiene)

د انتان منبع: شیدي د زیات شمېر ناروغيو د انتاناتو لپاره عمده غذائي منبع جوړوي، چي دا انتانات کيدای شي د بيلا بيلو منابعو څخه منشه واخلې.

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

د شیدو څخه پېښیدونکی ناروغي

په ۱۹۷۰ کال کي د WHO او FAO د متخصصینو گډي کميټي د شیدو څخه پېښیدونکی ناروغي په لاندي ډول ویشلی دی.

۱- د حیواناتو ناروغي چي کيدای شي د شیدو د لاري انسان ته خپري شي.

الف: معمولي	ب: غیر معمولي
توبرکلوز	کاپاکس
بروسیلوزس	د پښو او خولي ناروغي
ستريټوکوکل انتانات	انترکس
د سټافیلوکوک انټيروټوکسينو تسممات	لیپوسپيروسز
سلمونیلوزس	ټیک بورن انسيفا لایټس
د Q تبه	

جدول 1 ، د شیدو له لاري انسان ته خپريدونکي ناروغي

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

- ټیفونید او پارا ټیفونید تبه
- شیکیلوزس
- کولرا او ایکولای
- غیر اسهالي ناروغي
- ستريټوکوکل انتانات
- ستريټوکوکل غذائي تسممات
- ډیفټیریا
- توبرکلوزس ، نټيروویرس او ویرل هیپټایټس

پاکي او بي خطر ه شيدوي Clean and Safe Milk

د شيدو بيخطر توب معمولا د شيدو د بکتریاوو په اندازه پوري اړه لري. د شيدو په بيخطر توب کي تر هر څه لمړی د حيوان روغتيا ارزښت لري، ځکه د روغ حيوان شدي ډير کم ميکرواورگانيزمونه لري چي ناروغی نشي توليدولای. په دوهم قدم کي د شيدو راغونډول ارزښت لري، ځکه د شيدو لوشلو پړوخت بايد د حيوان تيونه پاک او پټ وي او هم حيوان په پاک ځای کي ژوند وکړي. هغه اوبه چي د شيدو سره گډپيری بايد پاکي او د ميکروبيونو څخه عاري وي. د شيدو راغونډونکی او لوشونکی بايد ساری ناروغی ونلري او د شيدو لوشلو تر مخه بايد خپل لاسونه تر څنگلو ومينځی. که امکان ولري بايد د شيدو لوشونکی ماشين څخه گټه واخستل شي. تر لوشلو وروسته بايد سمدستي شيدوي يخي او ۱۰ درجي د سانتي گريد کي وساتل شي تر څو د بکتریاوو د تکثر مخه ونیول شي. همدا راز د شيدو په پاک ساتلو کي ټول هغه لوبني چي شيدوي پکښي انتقاليري بايد پاک وي. د دي لپاره چي مطمئن اوسو چي شيدوي پاکي دي نو د يو تست څخه چي د Methylene Blue Reduction Test په نوم ياديري گټه اخيستل کيري.



انخور- (7). پاکي شيدوي.

Methylene Blue Reduction Test

دا په شيدو کي د مايکرواورگانيزمونو د پيژندلو لپاره يو غيرمستقيم ميتود دی. دغه تست د هغه شيدو لپاره کارول کيري چي د ايشولو (Pasteurization) لپاره تيار شوي وي. د دي تست مثبت والی په دي بنسټ منځته راځي چي په شيدو کي د بکتریاوو د ودې له کبله د شيدو په رنگ کي کموالی رامنځته کيري. د دي تست د پلي کيدو لپاره د ميتلين بلو معلومه اندازه په ۱۰ ملي ليتره شيدو باندي علاوه کيري او دغه نمونه په ۳۷ درجي د سانتي گريد کي تر هغه وخته پوري نيول کيري تر څو آبي رنگ لمنځه لاړ شي د شيدو هغه نمونه چي تر ټولو زيات وخت لپاره آبي رنگ کي پاتي شي تر ټولو غوره کيفيت لرونکي او د شيدو د

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

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



انخور - (8)، د میتلین بلو تست.

خام شیدي

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

خام شیدي کولای شي خطرناک میکروبونه لکه بروسیلا ، کیمپلو باکتریا ، کرپتوسپوریدییم ، ای کولی ، لیستیریا او سلمونیا ولري چې کولی شي تاسو او ستاسو کورنۍ ته جدي روغتیایي خطرونه رامینځته کړي.

خام شیدي چې د هر څاروی څخه تازه تولید شوي شیدي دي چې د زیان رسوونکو باکتریاوو د وژلو لپاره پیستورایز شوي ندي. خام شیدي 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 ناروغی رامینځته شي ، خام شیدي یو له خورا خطرناکو ناروغیو له خپریدونکي له جملې څخه دی.

ځیني خلکو چې خام شیدي غوره کړي 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 حُککه چي د خام شيدو جراثيمو له امله رامینځته شوي انتاناتو له خوا دوی مسموم شوي وه. د خام شيدو څخه ناروغ کيدل د اسهال ، معدي درد او د التهاب معنی لري.

کوچني ماشومان ، زاړه لويان ، اميندواره ميرمني ، او هغه خلک چي د معافيت سيستم سره اخته شوي لکه سرطان د غړو ليزد يا HIV د لوی زړو خلکو په پرتله د ککر شوي خام شيدو څښلو له امله د ناروغی ډير خطر لري. مگر د هر عمر روغ خلک خورا ناروغه کيدی شي او حتی مړه کيدی شي که چيري دوی د زيان رسونکي میکروبوونو سره ککر شوي شيدی وڅښي. پيستورايز کول په شيدو کي د ډيري باکتریاو وژلو يوازینی لار ده چي کولی شي خلک د ډيرو ناروغيو څخه خوندي کړي.

د شيدو پستورايزه کول Pasteurization of Milk

په ۱۹۷۰ کال نړيوال روغتيايي سازمان د شيدو پاستوريزه کولو عمليه داسي تعريف کړيده.

شيدو ته د يوي معينې اندازي حرارت، په معينه درجه د حرارت او د معين وخت لپاره ورکول تر څو يوازي ناروغی توليدونکي میکروبوونه که شتون ولري تخریب ولي د شيدو په ترکیب، خوند او غذائي ارزښت کي ډير کم بدلون راولي. د شيدو د پاستوريزه کولو زیات میتودونه شتون لري چي لاندي دري يي زیات استعماليري.

۱- د **Holder(Vat) میتود**: په دي میتود کي لمړی شيدو ته د ۶۳ تر ۶۶ درجي د سانتي گريد د ۳۰ دقيقو لپاره حرارت ورکول کيري او سمدستي وروسته د ۵ درجي د سانتي گريد کي يخيري. دا میتود يوازي د وړو ټولنو او اکثراً په کلیو کي استعماليري او په ښارونو کي نه استعماليري.

۲- د **HTST میتود**: High Temperature and short Time میتود چي معمولاً د لندي مودي لپاره د زیات حرارت ورکولو د میتود په نوم ياديري ، په دي میتود کي شيدو ته په گرندی ډول د ۷۲ درجو د سانتي گريد لپاره حرارت ورکول کيري او تر ۱۵ ثانيو کم په دي حرارت کي ساتل کيري او سمدستي وروسته بيا د ۴ درجي سانتي گريد حرارت کي يخيري ، نوموړی میتود زیات مروج او ډيري شيدی په لږ وخت کي پاستوريزه 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 کي وساتل شي ترڅو مصرفوونکي ته په لاس ورځي. د حفظ الصحي له مخي pasteurized شوي شیدي په ۱۸ درجه سانتي ګرید تودوخه کي د ۸-۱۲ ساعتونو څخه زیاتي مودې لپاره د ساتلو کیفیت (Keeping quality) نلري.

پاستوریزه شیدی	ایشولی شیدی
حرارت الف: ۶۰ تر ۶۵ درجی سانتی گریډ ب: ۷۰ تر ۸۰ درجی سانتی گریډ	۱۰۰ درجی سانتی گریډ
دواړه ایوډین او ویتامین سی ۲۰ سلنه کمیږي. لکتوز نه سوخی	ایوډین او ویتامین سی له منځه ځي. لکتوز سوخی او کلسیم، مگنیزیم مالګي ترسب کوي
د لکتوالبومین ۵ سلنه د علقه کیدو له کبله غیر منحل پاتي کیږي	لکتوالبومین او لکتوګلوبولین په ۱۵۸ او ۱۶۷ درجی د فارنهایت کی علقه کیږي
پتوجنیک میکروبونه مړه او لکتیک جوړونکی بکتریاوي کمیږي	ټول اورگانیزمونه تخریبیږي
مزه، رنگ او غذائي ارزښت یې نه بدلیږي ولي ترشیدل یې ځنډیږي	مزه، رنگ او غذائي ارزښت یې بد لون مومي ولي ترشیدل یې کمیږي

جدول 2 ، د پستورایزه شوي او ایشولي شیدو پرتله

د Pasteurized شیدو ازمویل

پر پاستوریزه شیدو باندي لاندي ټسټونه ترسره کیږي.

۱- فوسفټاز ټسټ: د دغه ټسټ څخه د Pasteurization د اغیزو د پیژندلو لپاره په ډیرو ځایونو کی کار اخستل کیږي. دا ټسټ په دي نسبت ولاړ دی چې په خامو شیدو کی د Phosphatase په نوم یو انزایم شتون لري او دغه انزایم په هغه اندازه تودوخه او موده کی چې د Pasteurization لپاره اړین دي له منځه ځي. د Phosphatase انزایم په ۶۰ درجه سانتی گریډ تودوخه کی د ۳۰ دقیقو په موده کی په بشپړ ډول له منځه ځي. په دي لحاظ دغه ټسټ د ناکافي Pasteurization شویو شیدو یا هم په Pasteurized شویو شیدو کی د علاوه شویو خامو شیدو د پیژندلو لپاره په کار وړل کیږي.



انځور- (10) ، د فوسفټاز ټسټ.

۲- سټنډرډ پليټ کونټ:د Pasteurized شويو شيډو 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 شيډو په هر يوملي ليتر مقدار کې د ۳۰۰۰۰۰ بکټرياوو 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 شيډو 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 شيډو کې هيڅ Coliform اورگانيزم شتون ونه لري.

د غوښو حفظ الصحه Meat Hygiene

د meat يا غوښي کليمه د هغه مختلېفو انساجو لپاره کارول کيږي چې حيواني سرچينه ولري. هغه ناروغي چې د غير صحي غوښو د خوړلو په ذريعه انتقالېږي عبارت دي له:

پلن چنچيان (تينيا سوليم، تينيا سجيناتا، تری شينېلا سپيرلز او فسيولا هيپاتيکا).
بکترېايي انتانات (انترکس، اکتينو ميکوزس، توبرکلزس او غذائي تسمم).

د غوښو تفتيش Meat Inspection

هغه حيوانات چې د حلاليدو لپاره انتخابيږي بايد د يوه ورزيده وترنر لخوا د حلاليدو تر مخه او د حلاليدو نه وروسته تفتيش کړل شي او د ناروغيو د شتون په صورت کي بايد حلال نه شي او يا ونه خوړل شي. د حلاليدو تر مخه بايد حيوان وکتل شي که ډير ډنگر وي ، اميدواره وي، ډير ضعيفه وي ، تبه يا اسهالات ولري، او يا پوستکي يا نوري بکترېايي ناروغي ولري بايد حلال نشي. حلال شوی حیوانات که په سيستيسرکوز بوييز، د خگر فلوک، آبه، سارکوسيسټس، هيداتيوزس، سپتيسيميا، د خگر يا سږو په پرازيتي يا نورو ناروغي اخته وي نو غوښه يي بايد ونه خوړل شي.

د ښي غوښي ځانگړتياوي دا دي چې بايد نه خاسفه گلابي او نه تيزه بانجاني شين رنگه وي، په لمس سره شخه او ربرينه نه وي همدارنگه ډيره پسته نه وي او بد بوی ونلري.



انځور- (11)، د ښي غوښي يوه 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 الصحه 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 سمند وي تر څو په اساني 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 معاينه: د حلالي څخه د مخه او هم وروسته بايد حيوانات معاينه 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 حلالي 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 نښی 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 چنجي منځنی کوربه (intermediate host) دی. دغه سستودا په انسانانو کې ساري دي خو ډیر کم رامنځته کیږي. د ښاري غایطه موادو د کانالیزیسون (sewage) د بکتریاوو او ویروسونو (لکه *Hep A*) د لیرد په اړه هم باید د ماهیانو oysters ډولونه په پام کې ونیول شي. همدارنگه کیدای شي چې کبان د *Vibrio parahaemolyticus*، *Salmonella spp*، *Clostridium botululism type E* او نورو اورگانیزمونو 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 قطی کې بند شوی) کب یا کنسروا شوي غوښه یا نور خواړه پلټی نو لاندې نکاتو ته باید پاملرنه وشي. قطی باید نوي، پاکه وي، سوری شوي نه وي او زنگ نه وي وهلی داسې نښې نښانې نلري چې د قطی خلاصونکي آلي په واسطه د قطی د خلاصیدو هڅه شوي وي. د قطی د خلاصیدو پر مهال باید د قطی د محتویاتو څخه هغه مهال استفاده ونشي چې په ترکیب کې یې د خنثی کیدو (Decomposition) نښې ولیدل شي.



انځور- (12)، کنسروا شوي کب.

هګی Egg

که څه هم د اکثره تازه هګیو داخلي برخه معقمه وي د هګی پوستکي د چرګي د غایطه موادو سره د تماس په وجه ملوث کيږي د پتوجن سلمونیا په شمول ځيني مایکرو اورګانیزمونه کولای شي چې د درزي شوي (cracked) هګی پوستکي سوري او د هګی منځ ته داخل شي.

د هګیو پاستوریز کول

ځيني فارم داران چې تولید د لګښت له حد څخه ډیر لري نو غواړي چې یوه اندازه هګی ذخیره کړي؛ نو د پاستوریز کولو له میتود څخه کار اخلي، په دی میتود کې هګی د پینځو ثانیو لپاره په جوشو اوبو کې ایښودل کيږي. او وورسته یې بیا بیرته سروی، چې بیا په یخچال یا سره خونه کې ساتل کيږي، په دی طریقي سره یو پورتنی پور د هګی د سپین کلکيږي او د هګی منځ ته د مایکرو ازګانیزمونو د ننوتلو مخنیوی کوی. د پاستوریز کولو په طریقه کې هګی د دري دقیقو لپاره په (۶۲،۵) درجو تودو اوبو کې ایښودل کيږي، یا په (۶۴) درجو کې د دوه دقیقو لپاره ایښودل کيږي، چې د هګی سطحی مایکرو اورګانیزمونه له منځه ځي خو البومین خپل کیفیت ساتی. معمولاً د هګیو پاستور کول وروسته تر وینځلو ترسره کيږي.



انځور- (13)، د هګی څخه نمونه اخیستل.

میوی او سبزیجات Fruits and Vegetables

میوی او سبزیجات هم د پتوجنیکو بکتریالو او پرازیتونو (پروتوزوا، چنجی) د خپریدو عمده منبع تشکیلوي. دا انتانات هغه وخت په سبزیجاتو کي موندل کیږي چي د بدرفتونو د موادو څخه د آبیاری یا تقویه په منظور کار اخیستل کیږي. هغه سبزیجات چي د سلاتي په ډول خام خورل کیږي زیات خطرناکه او د ناروغیو سبب گرځي، ځکه نو خلکو ته باید پوهایي ورکول شي تر څو هغه سبزیجات چي اومه خورل کیږي د خورلو نه مخکي ښه و مینځي. هغه سبزیجات چي پخیري د دي خطر څخه خلاص دی.



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

د پخلنځي حفظ الصحه

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

پخلنځي يا اشپزخانه

- پراخوالی يی بايد کم تر کمه ۶۰ فټ مربع وي.
- خلاصيدونکي کړکۍ بايد د پخلنځي د ځمکي د څلورمې برخې (۲۵٪) په اندازه وي.
- ځمکه يې بايد کلکه او بنويه وي او په اسانۍ سره پاکه شي همدا رنگه ډيره خوینده نه وي.
- دروازي او کړکۍ بايد د مورکاتو او مچانو د مداخلې په وړاندې خوندي وي او داسې جوړې شوي وي چې خپله بندي شي.
- تهويه کوونکي (ventilator) بايد د پخلنځي د ځمکي 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 اورېدې مودې ساتنې لپاره د تودوخي د درجې کنټرول اړين دي.

د خامو خوراكي توکو ساتنه : خنثي کيدونکي او نه خنثي کيدونکي توکي بايد جلا جلا د مورکاتو 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 بڼه ډول وساتل شي او په اسانۍ سره پاک او وچ وساتل شي.

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

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

لاندي، مورن تاسو ته د خوړو د حفظ الصحي يو څو اصول او لارښوونې درکولو 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 پروسي پورې اړه لري . ځيني اړين فعاليتونه عبارت دي له:

- د منظم پاکولو فعاليتونو مهالویش؛
- د څارني فورمي 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 توگه، د خواړو اداره کولو ساحو کې د خواړو د حفظ الصحي پوستېر ايښودلو او همدارنگه د ننوتلو دروازو ته نږدې سينټيزر او د مينځلو سينک؛
- د پروسي پيل کولو دمخه د کاري ساحې پاکول؛
- د پخلی کولو دمخه اجزاو مينځل لکه ميوه او سبزيجات؛ او

په منظم ډول د پخلي ټول توکي د کارولو د مخه او وروسته ومينځئ 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 توگه پاک شي. د بېلگې په توگه، د خام چرگ او سبزيجاتو د پرې کولو تر منځ يا بايد جلا جلا تخته وکارول شي يا په بشپړه توگه پاکه شي. که دا کار ونشي، د خام چرگ باکتريا به سبزيجات اخته کړي او د خوړو کراس ککړتيا به واقع شي.



انځور- (15)، د غذا جمتمو کولو مخکې او وروسته د لوبښ وينځل.

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 لوبنو او دیگونو د نظافت ساتنه د بني فردي حفظ الصحي اړتیاوي دي او ډیر اهمیت لري هغه انتانات چې د غذا د تهیه کونکو له لاري لیردیري عبارت دي له نس ناستی ، typhoid and para-typhoid fever، dysentery ، انټیرو ویرسونه ، ویروسي هیپاتایتس ، پروتوزوایي سیستونه ، د چنجیانو هگی ، سترپیتوکوکوکاو سټافیلوکوک انتانات او salmonellosis څخه.

لمړنی اړتیا دا ده چې باید د دندې گمارني پر مهال د ټولو خوړو تهیه کونکو افرادو بشپړ روغتیايي معاینات ترسره شي. هر هغه څوک چې د وچکي ، دفتريا ، مزمني ډیسنټري ، نري رنځ ، او یا هم کومې بلي ساري ناروغی تاریخچې ولري باید په دنده ونه گمارل شي. هغه وگړي چې په بدن کي زخمونه لري ، په otitis media اخته وي یا د پوستکي انتانات ولري باید پرینبندل شي چې د خوړو په برابرولو کي ونډه واخلي یا د لوبنو سره تماس ونیسي. ورځ په ورځ باید د خواړه تیارونکو د روغتیايي 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 کونکي په کورنی کي کومه ناروغي منځته راځي باید په اړه یې خبرداری ورکړل شي.

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

۱- لاسونه: په هر حال کي 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 پریمنځل شي. نوکان باید لنډ وساتل شي او د نوکانو لاندې خیري پري نه بنودل شي.

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

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

۴- عادتونه: د غذایي موادو د برابرولو په ځایونو کې باید له ټوخي اوپرنجی ، د خوړلو له بسته کولو څخه د مخه په هغی کې له لاس وهنی او د غذا برابرولو په ځایونو کې له سگرت څکولو څخه ډډه وشي.



انځور- (16)، غذا چمتو کونکي.

پخلی کول

په بشپړ ډول پخلی کول اړین دي چې زیان رسونکي باکتریاوي له مینځه یوسي چې په احتمالي توگه د خوړو مسموم کیدو لامل کیږي. هر خوراکي توکي ستاسو د محصول تر مرکز پورې د پخلي مختلف وخت ، خوندي او کافي تودوخي ته اړتیا لري . د خوړو د حفظ الصحي نېنه چې د هر ډول خوړو لپاره د پخلي سم تودوخي بنودنه کوي حیاتي ده ترڅو ډاډ ترلاسه شي چې یو شی کم پاخه شوی نه وي . د سمې تودوخي لپاره د خوړو خونديتوب معیارونه باید تل شتون ولري او د آپریټرانو لپاره د حوالې په توگه د لاسرسي وړ وي .د خوړو د حفظ الصحي په دې اصولو کې هم شامل دي چې خپل خواړه بیا گرم کړئ کله چې په محیطي تودوخي 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 همپشه 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 چرگ قیمة غوښې پخول په $74C^0 (165F^0)$
- د ماهي غوښې پخول په $71C^0 (160F^0)$
- د چرگ 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 بکتریاګانې چې د خړو دتسم د ناروغۍ سبب ګرځي د کوتې په تودوخه کې ډېر په چټکۍ سره تکثیر 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 شوي 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 خوارو حفظ الصحې کې ترټولو لوی اندېښنې د کراس ککرتيا ستونزه ده. دا مسله هغه وخت رامینځته کېږي کله چې باکتریا د خوارو، تجهیزاتو او کاري ساحو په مینځ کې خپرېږي. کراس ککرتيا د موادو ناسم جلا کول، د خام او پاخه شوو خوارو لپاره د ورته لوبڼو کارول، د کاري ساحې ناسم پاکول او نور. د مثال په توگه، باکتریا کولی شي د خامو خوارو څخه بشپړ شوي محصول ته خپرېږي کله چې تجهیزات او لوبڼې په سمه توگه جلا نه وي.

مناسب جلا کول

د کراس ککرتيا مخنیوي لپاره یو له غوره لارو څخه دی. خام اجزا باید تل د پاخه شوي موادو څخه جلا شي ترڅو د پروسس شوي خوارو د ککرتيا مخه ونیسي. ځکه چې د خوارو له پخیدو وروسته بل پروسس شتون نلري، ککرتيا نشي کنټرول کېدی. مناسب جلا کول د وچو او لوند محصولاتو لپاره د ځای تنظیم کول هم شامل دي. ځکه چې لوند محصولات د لوړ مایکروبیل شمیرې لپاره ډیر تمایل لري، د وچو اجزاوو سره د دوی په مینځلو سره کولی شي وروستی مواد بیا هایدريټ کړي او ککر کړي. دا حالت د کیفیت له پلوه هم وچ مواد ککروي.

خوندي ترانسپورت

ستاسو د ځای څخه پلورنځیو ته د لیږد پرمهال ناسم اداره کول ممکن د ککرتيا او خرابیدو لامل شي. له همدې امله، دا مهمه ده چې ډاډ ترلاسه کړئ چې کانتینرونه د احتمالي ککرتيا څخه کافي محفوظ، د یخ یا منجمد محصولاتو لپاره مناسب تودوخي وساتئ (یخچال شوي وین، یخ 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 جریان کې یو عام قاعده دا ده چې هر ډول خوراکی توکي، که خام یا پاخه وي، سربیره پردې، هغه موټر چې د خامو موادو لپاره کارول کېږي باید په ورته وخت کې د پروسس شوي توکو رسولو لپاره د پاکولو پرته ونه کارول شي.

په صحیح ډول د خوړو پېرودل Safe Shopping

- ✓ د تازه خوراكي توکو پېرودل او هغه زر تر زره کور ته رسول
- ✓ د خوراكي توکو دانتقال په وخت کې باید سوری با 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.



انخور- (18)، صحیح ډول د خوړو پېرودل.

د خوړو زهري كيدل

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

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

- خام يا كم پخه شوي غوښه
- خام يا لږ پخې شوي هگي
- نا پاستور ايزه شوي شيدي
- سمندري غذا كب او خام شيلفش
- ميوې او سبزيجات

د خوړو د زهري كيدو عوامل

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

۱- **Infectious Agents** هغه ميكروبي سرچينه لري لکه بكتريا ، وایروسونه او پرازیتونه .

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

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

۱- بكتريا *Bacteria*

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

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

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



انځور- (19)، د خوراكي توکو زهری کیدل.

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

A - سلمونیلا *Salmonellae*

سلمونیلا د ګرام منفي بکتریاوو یو لوی genus دی چې یواځي دوه نوعي یې د خوړو په زهری 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 یادیري . سلمونیلا یوه حاد ناروغي ده چې نښي یې زړه بدوالی ، کانګي ، دردونکی نس ناستی او سردردی. د ناروغی په اوږدېدو سره دمفصلونو درد *Arthritis* هم پیداکیږي . هغه کسان چې معافیتي سیستم یې ضعیف وي . سلمونیلا پکې ډیر تهدیدونکی ناروغی مینځته راوړي .

دغه بکتریا دهغو خوړو په واسطه چې باید ضرور پاخه شي *undercooked* لکه هګی ، غوښه ، لبنیات او بحري ژوي چې د انسانانو په واسطه خوړل کیږي انتقالیږي .

B - *Compylobacteria*

د ا بکتریا هم د خوراكي توکو د زهری کیدو باعث ګرځي . ددې بکتریا په واسطه حاد ناروغی مینځ راځي لکه اسهال ، کانګي ، سردرد ، تبه د عضلاتو درد.

دا بکتريا په ټوله نړۍ کې تر ټولو زيات د خوراکي 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 خوراکي 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 ټوکسين توليدوي چې د گيلو رامينځ ته کيدو مسوليت لري کيداي شي شديد ديهائيدريشن رامنځ ته کيدو چې آن د شاک له امل کيږي .

دا بکتريا خپل زهري مواد په هغه خوراکي توکو چې دکريم پواسطه ډک 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 خوراکي 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 استعماليري د غذا او دماحول د ککړېدو سبب گرځي .

Escherichia coli E. coli - E

دا بکترياگانې هم د غذا د زهري کيدو باعث گرځي . بيلا بيل کلينيکي او پتالوجيکي بدلونونه رامينځ ته کوي چې ټول يې د نس ناستي سره مل دي .

د دې بکترياو ځيني انواعي په لاندي ډول دي.

Enterotoxigenic E.coli ETEC - ۱

د سفري نس ناستي travelers' diarrhea غوره لامل دی دا ارگانيزم د تودوخي سره مقاوم دی او يو غيرې 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 گټه اخستلای شي .

۲- *Enteroinvasive E.coli EIEC*

دا ډول یې شجیلا ته ورته دي چې د کولمو د کولونه پر مخاطي ژونکو باندي برید کوي او ددې د تخریب لامل کیږي انتیروتوکسین نه تولیدوي . بیړنی او بلن نس ناسته ، د گیدې کرمپي درد او په ډکو میتیازو کې د ویني شتون یې دودیزې نښې یا گیلې دي چې نادراً شدیدېږي .

۳- *Enteropathogenic E.coli EPEC*

دا د نوو زیریدلو ماشومانو د نس ناستي مهم لامل دي چې دکولمو دتخریب او نارمل جذبیدو ظرفیت د خرابوالي لامل کیږي . گیلې یې له خفیف نس ناستي څخه تر وینه لرونکي نس ناستي سیر کولای شي .

۴- *Enteraggregative E.coli EAEC*

دا ډول له مخاط سره د نښلیدو لپاره کود لري خو کولای شي چې ځایي فعال انتیرو توکسین 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 انتیروتوکسین Verocytotoxin چې shiga toxin سره ورته والی لري تولیدوي . *E. coli 0157:7* ددې بڼه پیژندل شوي ډول دی ۱۰-۱۰۰ ارگانیزمونه د ناروغی دمنځ ته راتگ لپاره پکار دي همدارنگه کیدای شي شیدې ، کاهو ، سرې ملی او دمنې جوس ککر کړي او دانتان سرچینه شي . تفریحي دوره یې ۱-۷ ورځې ده . په لومړي سرکي اوبلن نس ناستی د گیدې د دوامداره او شدید درد سره یوځای وي همدارنگه کانگي او تبه موجوده وي . وروسته وینه په stool موادو کې څرگندیږي .

۲- وایروس *Virus*

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

هغه وایروسونه چې د خوراکي توکو د زهري کیدو سبب گرځي په لاندې توگه دي.

Noroviruses -a

دا یو گروپ وایروسونه دي چې د خوراکي توکو د زهري کیدو باعث گرځي . او حاد ناروغی مینځ راوړي . نښې یې زړه بدوالي ، سردرد ،دندس درد او لږه تبه ده .

په عمومي ډول دا وایروسونه دنوو ځوانانو او ماشومانو د غذايي تسمم سبب گرځي 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 گاني او داسي نور .

Noroviruses ددې وایروس له پاره قبول شوي نوم دی خو دا وایروس په نورو نومونو هم یادېږي لکه *Norwalk-like.V* همدارنگه *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 گرځي . سختې او مزمنې ناروغی مینځ ته راوړي . نښې کانګې کول ، اسهال او تبه ده . دا وایروس د ماشومانو د غذايي تسمم سبب گرځي . انتقال یې د مستقیم تماس او ناپاکو سبزیجاتو په واسطه دی . او خپریدنه یې په هغه سیمو کې چې گڼه او گوڼه 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 گرځي . هرکله چې په دې وایروس منتن شوي خواړه څوک وڅوري نو دا نښې په کې لیدل کیږي . تبه ،بی اشتهایې ، د نس درد ، ستړیا احساس کول ، د سترگو او پوستکي رنگ ژیر کیدل .

دغه نېبې د منتن شوو خوړو د خوراک څخه دوه میاشتي وروسته راڅرگندیږي بعضي وختونه د شپږو میاشتو څخه راڅرگندېدای شي . انتقال یې 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 یې 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 یې 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 یې 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 چي په خپل ترکیب کي زهري مواد لري چي دهغي په استعمال سره انسانان په ناروغيو اخته کيږي. چي په لاندې ډول ذکر کيږي .

A- د مرخيريو تسمم *Mashroom Toxin*

مرخيريو يو ډول نبات دی چي بعضي نوعي زهري مواد لري . د زهرجنو مرخيريو تر خورلودوه ساعته وروسته دتسمم گيلي پيليري . چي کله نا کله پنځه سندرومونه رامینځته کوي .



انځور- (21)، زهري مرخيري.

الف هغه مرخيري چي *Ibottenic acid* او *Muscim* ولري او خوړل شي گيلي يي د بيري کولیک تسمم ناروغی سره ورته والی لري . چي د دماغو څر پرتيا، ناراحتي او د ليدو تشويش باندې متصف دي چي تر دې وروسته معمولاً کسالت څرگنديږي چي دا گيلي په ۲۴ ساعتونو کي له مينځه ځي .

ب هغه مرخيري چي *Muscarine* لري او خوړل شي د اعصابو فعاليت زياتوي چي د کلينیک له نظره د لارو زياتوالي ، د اوبنکو بهيدل ، خولي کيدل ، *Blurred vision* چي انسان ته يوشي دوه بنکاري ، د گيډي بريښ او د نس ناستي ځانگړتياوي لري .

ج هغه مرخيري چي *Psilocybin* او *Psilocin* ولري بيړنی عصبي تشنج رامینځ ته کيږي لکه *Hallucination* ويره يا وهم او ناوړه کره وړه چي ددوه ساعتو په موده کي له مينځه 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 (یو دم 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 پيژندل 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 تعقيبيري .

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 ناروغی 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 تر دې چې ويني او پښتورگو په عدم کفايه اضافه شي د مړيني اندازه %20-50 پورې راپور ورکړل شويدي

Gyromitra genus مرخيريو تر خوړلو وروسته هيمولاييزيس ، اختلاجات او کوما مينځته راتلاي شي خو دا زهر نشي کولای چې د پښتورگو بيري ني 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 حاصليري تر خوړلو وروسته يې د ۳۰ دقيقو په موده کې گسترو انترائيس رامينځ ته کوي چې بيا د تنفسي فلج تعقيبيري.

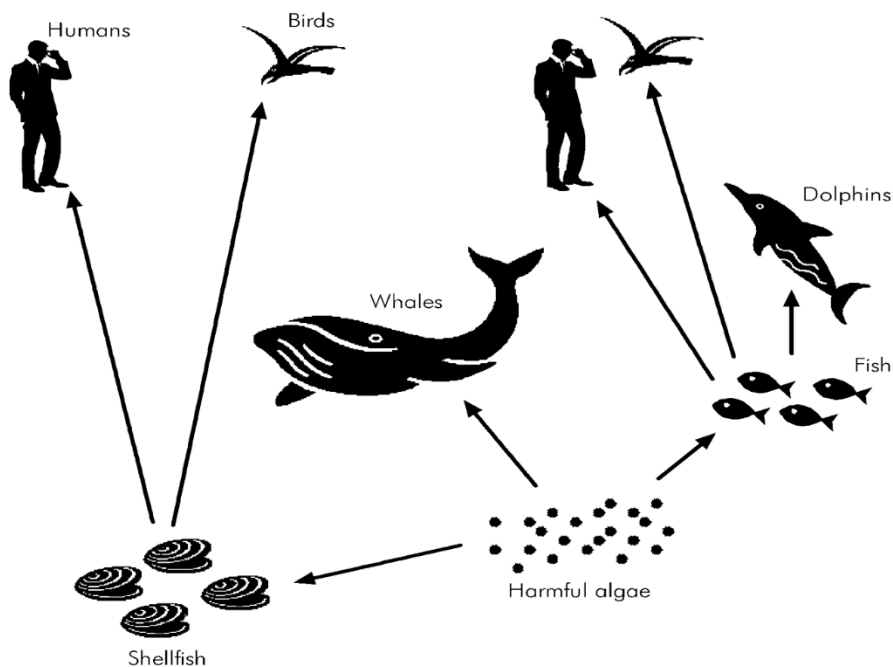
C – د سيگواتر کب تسمم

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 پرېر مختللی Flaccid فلج تعقيبيري .
شرقي pacific او کارابین کې د کال ۵۰۰۰۰ پېښي ليدل کيږي چې 0,1% يې مړه کيږي او د هاضمي جهاز تکاليف ژر اصلاح کيږي خو نيوروپاتيک څرگند تياوي يې کيدای شي مياشتي دوام وکړي .

D- د سکرېبو توکسيک کب تسمم

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



انځور- (22) ، د شلفش کب توکسين.

د غذایی موادو څخه پیدا کیدونکي ناروغی Foodborne Disease = Foodborne illness

تعریف:

تولي هغه ډله ناروغی چې د ککړ شویو خوړو د خوراک له امله منځته راځي چې کیدای شي دا خواړه د انتان یا د زهر جنو موادو په واسطه ککړ شوي وي عبارت دي .

د خوړو څخه خپریدونکي ناروغی چې د poisoning food په نامه سره هم یادیری هغه وخت منځ ته راځي چې یو څوک د مټابو خوړو او یا مایکروبیولوژیکی زهر و څخه استفاده وکړی. په معمول ډول سره پدی مایکرواورگانیزمونو کی بکتیریا ، پرازیتونه او وایرسونه شامل دی.



شکل 23 ، د خوړو څخه خپریدونکي ناروغی

په نړۍ کې تقریباً هر کال ۱،۸ میلیونه خلک دخوړو له کبله اسهال کیږی چې عامل یی مصاب خواړه او ناپاکه اوبه بلل شوی دی. په صنعتی هیوادونو کی هر کال ۳۰ سلنه دا ډول ناروغی د ناروغانو لخوا اعلان کیږی چې په امریکا کی ۳۲۵۰۰۰ نفر شفاخانۍ ته ځی، ۵۰۰۰ نفر تری مړه کیږی. او د یوی بلی منبع له مخی ویل کیږی چې د امریکا دهر و ۶ نفرو څخه یو یی یا ۴۸ میلیونه نفر ناروغ کیږی چې ۱۲۸۰۰۰ بیا شفاخانۍ ته رسیږی او ۳۰۰۰ تری مړه کیږی. په کاناډا کی تقریباً هر کال د ۱۱ څخه تر ۱۳ میلیونه خلک د ددی ډول ناروغیو څخه خوریدوی.

د ۲۵۰ نه زیاتي پیژندل شوي ناروغی د خوړو پواسطه انتقالیږي . د CDC د راپور له مخې ۶۸% د خوړو تسمم ناروغی دناملومو عواملو پواسطه مینځ ته راځي چې بعضي يې ډیرې شدیدې وي.

د خوړو تسمم ناروغی زیاتي دوسیه گانې cases نه دي ثبت شوي دا ځکه چې دا ناروغی عامي او معمولي نښې لري او علاج يې هم په اسانه توگه او حتی په کور کې هم صورت نیولای شي .

د خوړو تسمم ناروغی ته یو کتنه Food Poisoning Overview

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

سختې گیلې يې 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 تسمم نښې او علامي Food Poisoning Symptoms

د خوړو تسمم ناروغی نښې او علامي دملوث شوو خوړو دنوعیت پورې اړه لري. د خوړو تسمم بعضي نښې کیدای شي چې په چټکی سره بنکاره شي مگر بعضي نښې د ډیر ځنډ وروسته بنکاره کیږي .

عامي او معمولي نښې يې عبارت دي له

- 1 - د زړه بدوالی
- 2 - کانگي کول
- 3 - اسهال
- 4 - دنس درد څرېکه

د خوړو په تسمم اخته ناروغانو ته طبي پاملرنه

هر کله چې په يو شخص کې لاندې نښې او علامې وليدل شي بايد ډاکتر 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 ډاکتر ته وښودل شي .
- ۳- که چيرته د گيډې د درد سره تبه موجوده وي .
- ۴- هر کله چې ديوې کورنۍ ټول غړي په دې مرض اخته وي .
- ۵- هرکله چې مایعات 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- دناروغی 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 ،خوبولی 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 رنگ ژيريدل .
- ۵- دناروغ شخص د معدې او نس پيرسوب.
- ۶- که چيرته ديو شخص يورين بند شي او يا کم شي اويا د يورين رنگ تور اوبنتی 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 رابنکاره کيدل .

د خوړو تسمم د ناروغۍ تشخیص Food Poisoning Diagnosis

د خوړو تسمم دناروغۍ دتشخيص له پاره لومړی دمريض شخص فزيکي معاینات یا تيستونه کيږي لکه د ویني فشار کتل ، د نبض کتل ، د ساه اخیستنې اندازه معلومول او همدارنگه د بدن د حرارت درجه معلومول او هم مريض شخص په فزيکي ډول کتل کيږي لکه په پوستکي باندې د دانو مشاهده کول او هم د گيډي پرسوب کتل تر څو دناروغۍ حالت معلوم شي.

په دویم پړاو کې ځيني لابراتواري معاینات اجراء کيږي لکه د stool موادو معاینه کول تر څو د ویني او موکس اندازه پکې معلومه شي . د phage پواسطه تشخیص کول يعني د phage تشخیص تر ټولو داعتقاد وړ امتحان دی.

کله ناکله د ادرارو معایناتو پواسطه هم ددې ناروغۍ تشخیص کيدای شي . همدارنگه ددې ناروغۍ تشخیص د ویني د بعضي معایناتو پواسطه هم کيږي . دامعاینات هغه وخت اجراء کيږي چې ناروغي شدت ولري .

د خوړو تسمم ناروغۍ تداوي Food Poisoning Treatment

د خوړو تسمم لپاره دوه ډوله تداوي صورت نيولی شوي .

۱- کورنی تداوي Self-care at Home

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

A – هرکله چې اسهال او کانگي کول یو شخص ولري باید کلک شيان ونه خوري.

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

C- همدارنگه بعضي کورني ادویات لکه چای ، لیمو او زنجبیل هم د نس ناستي او قي کولو لپاره استعماليدای شي.

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



انخور- (24)، د خورو څخه خپریدونکي ناروغی 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. داکتر بايد د نس ناستي او قي کولو ضدواگاني بايد مريض ته ورکړل شي. داکتر بايد مريض شخص ارام وساتي. په بعضو حالاتو کې لکه shigellae کې بايد انتي بيوتیک ورکړل شي مگر د خورو تسم ناروغی په نورو حالتونو کې د انتي بيوتک د استعمال څخه جلوگیری وشي چې په نورو حالتونو باندې منفي اغېزه لري د زهري مر خیريو په تسم کې مريض بايد په چټکی سره تداوي شي او وریدي مایعات زیات ورکړل شي antitoxin ادویات بايد ورکړل شي ځکه چې دا ډول تسم ډېر شدید وي.

پایله

د خوارو خونديتوب او حفظ الصحة سوداگرۍ ته خورا مهم دي ځکه چې دا د خوارو څخه رامینځته شوي ناروغۍ او خوارو مسمومیت څخه د مصرف کونکو روغتیا ساتلو کې مرسته کوي.

د خوارو خونديتوب مهم دی ځکه چې دا د مصرف کونکي سره د خوارو څخه رامینځته شوي ناروغۍ 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 خوارو خونديتوب سیستم (FSS) د نورو دولتي ادارو ، پوهنتونونو او کالجونو ، او خصوصي سکتور ملگرو سره په پراخه کچه همکاري کوي ترڅو د خوارو رسولو ساتنه وکړي ، د خوارو څخه رامینځته شوي ناروغۍ مخه ونیسي ، او د خوارو ټولو سمبالونکو ته روزنه ورکړي ، پشمول د مصرف کونکو.

په ملیونونه خلک د خوارو له امله رامینځته کیدونکو ناروغیو اخته کېږي او هرکال په زرگونو مړه کېږي. دا د مخنیوي وړ ستونزه ده چې دواړه اشخاص او اقتصاد ته زیان رسوي ، مگر ډیری دا ناروغۍ د مخنیوي وړ دي.

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

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

د خوارو حفظ الصحة ضعیف تمرین به د دې لامل شي څوک چې خواړه وخورې ډیر احتمال لري د خوارو زهري کیدو سره جدي ناروغ شي. د خوارو 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 رامینځته 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 خپرېږي 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 رامینځته 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 ، تغذیه او روغتیا ، ۱۳۸۹ هـ.ش کال ، ننگرهار طب پوهنځی ، سهر مطبعه ، کابل ، افغانستان.
2. وثیق ، پوهنوال دوکتور، عبدالواحد ، تغذیه او سوټغذیه ، ۱۳۹۱ هـ.ش کال ، کندهار طب پوهنځی ، سهر مطبعه ، کابل ، افغانستان.
3. جبارخیل، پوهنوال ډاکټر، عبداناصر انتاني ناروغی ، ۱۳۸۸ هـ.ش کال، په المان کې د افغان طبي پرسونل عمومي ټولنه ، اسد دانش مطبعه ، کابل ، افغانستان.
4. اپریدی، پوهنوال ډاکټر حفیظ الله، انتاني ناروغی، ۱۳۹۳ هـ.ش کال، ننگرهار طب پوهنځی، تایمز مطبعه، کابل ، افغانستان.
5. Alok Kumar, Fundamentals of Food Hygiene, Safty and Quality, 2019, Ik Internationnal 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 Scincees, 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 Hhgiene, 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/ojaf.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/keep-food-safe](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**