

METODISKAIS MATERIĀLS

„VESELĪGS UZTURS“

4.-6. KLASES PEDAGOGIEM

Stundas tēma: Vietējie un sezonālie augļi un dārzeņi

Vecuma posms: 4. klase

Temata apguvei paredzētais laiks: viena mācību stunda

Stundā paredzētās metodes:

- individuāls darbs
- pāru darbs
- darbs grupās
- diskusijas

Sasniedzamais rezultāts

Veidot izpratni par veselīga uztura nozīmi ikdienā, atpazīt sezonālos un Latvijā audzētos augļus un dārzeņus.

Nepieciešamie resursi:

- produktu grozi (2 gb.)
- Latvijā augušo un ievesto augļu, dārzeņu un piena produkti, iespējams izmantot butaforijas
- krāsainie zīmuļi
- pildspalva
- šķēres
- līmes zīmulis vai līme
- dators
- projektors
- ekrāns

Stundas gaita

Stundas sākumā skolotāja aicina skolēnus aplūkot divos grozos saliktos augļus un dārzeņus (maketi). Vienā grozā atrodas Latvijā augušie augļi, dārzeņi un ogas, bet otrā grozā – ievestie augļi, dārzeņi un ogas. Skolotāja mudina skolēnus izteikt viedokļus par paredzamo stundas tematu un sasniedzamo rezultātu.

1. uzdevums

Skolotāja izdala darba lapa (1.pielikums, 1.uzdevums). Skolēniem zem katra attēla jāuzraksta, kā sauc augļus un dārzeņus, kad tie ražo Latvijā. Uzdevuma

mērķis ir atpazīt augļus, dārzeņus, kas aug Latvijā, kā arī zināt laiku, kad tie ražo. Skolotāja uzdod jautājumus par vietējiem sezonālajiem augļiem un dārzeņiem, kad tie ražo, kāpēc tie ir vēlami uzturā, kāpēc tie ir labāki par ievestajiem. Kādas tiem priekšrocības?

Diskusijā skolotāja stāsta par kādu no tuvākās apkārtnes zemniekiem, kas audzē augļus vai dārzeņus (piemēram ražotne „Ķiploku pasaule,” Ozolnieku novadā, kas audzē ķiplokus, pārstrādā tos un ražo piedevas dažādiem ēdieniem (<https://kiplokupasaule.lv/>)).

2. uzdevums

Skolotāja izdala darba lapas (2.pielikums 2.uzdevums), darbs pāros. Skolēniem jāapvelk tie augļi un dārzeņi, kas aug Latvijā. Uzdevuma mērķis nostiprināt zināšanas par Latvijas augļiem un dārzeņiem. Skolotāja stāsta pa programmu „Skolas auglis”.

3. uzdevums

Skolotāja izdala augļu un dārzeņu kartītes ar attēliem (3.pielikums) (cidonija, redīss, tomāts, upenes, jāņogas un ķirbji) un aicina skolēnus sadalīties grupās pēc attēliem – skolēni, kam ir vienādi attēli, izveido vienu grupu.

Skolotāja izdala materiālu „Latvijas augļu un dārzeņu kalendārs” (6.pielikums, 3.uzdevums) aprakstu kartītes un līmējamos attēlus. Uzdevums grupai – izlasīt aprakstus, izgriezt mazos attēlus un ielīmēt kalendārā tajos mēnešos, kad attēlā redzamais auglis vai dāzenis ražo Latvijā.

4. uzdevums

Skolotāja izdala katrai grupai darba lapu „Izveido domu karti par vietējo un sezonālo augļu, dārzeņu un ogu priekšrocībām” (4.pielikums, 4.uzdevums). Skolēni veido domu karti. Izveidotās domu kartes tiek izvietotas klasē pie tāfeles, lai pārējās grupas var aplūkot un salīdzināt. Katra grupa prezentē savu darbu. No šīs domu kartes skolotājs var skolēniem uzdot palīgjaudājumus vai norādīt atslēgas vārdus, lai grupām būtu vieglāk izveidot domu karti.

Atgriezeniskā saite

Katra grupa izsaka savu viedokli par stundā sasniegto rezultātu:

Ko mēs jaunu uzzinājām?

Ko mēs sapratām?

Skolotāja atklāj, ka nākamajā stundā plānots gājiens uz tuvāko veikalu, lai praktiski iepazītos ar veikalā pieejamiem Latvijā augušiem augļiem un dārzeņiem.

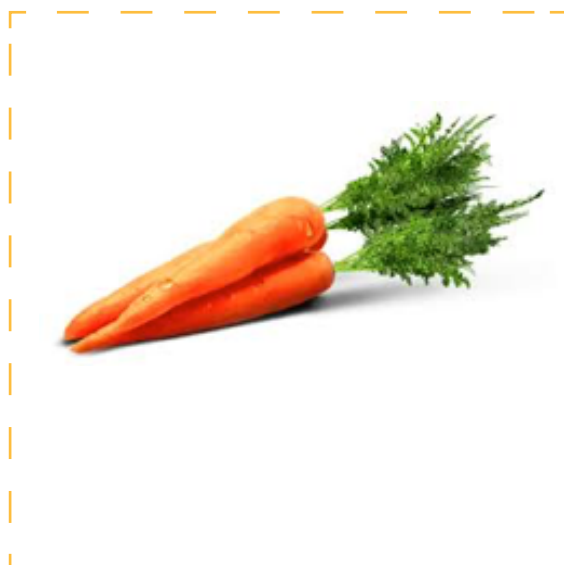
Skolotāja kā „Paldies ” par darbu dāvina katram skolēnam Latvijas ābolu.

METODISKĀ MATERIĀLA „VESELĪGS UZTURS“ PRAKTISKO UZDEVUMU KOPA

Skolēna darba lapa

1.pielikums / 1.uzdevums

Apskati un atpazīsti Latvijas sezonālos augļus un dārzeņus attēlos.
Zem attēla uzraksti, kurā mēnesī vai gadalaikā tie ražo Latvijā.









Skolēna darba lapa

2.pielikums / 2.uzdevums

Apskati attēlus! Apvelc augļus, ogas un dārzeņus, kuri aug Latvijā!



✂ Kartītes dalīšanai grupās



4.pielikums / 4.uzdevums

Izveidot domu karti par vietējo un sezonālo augļu, dārzeņu un ogu priekšrocībām!



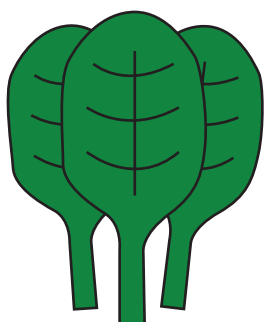
Izveidota domu karte



- Vietējie augļi, dārzeņi un ogas ir auguši mūsu reģionā un tādēļ organismam dod vairāk nepieciešamo uztura vērtību, kas nepieciešama mūsu reģiona iedzīvotājiem.
- Tie ir svaigi, bieži vien tikko nākuši no dārza, tādēļ satur vairāk vērtīgos vitamīnus.
- Patērēti mazāki resursi dārzeņu piegādāšanai (ceļš, transports un izmaksas).
- Atbalsts vietējiem ražotājiem.
- Vietējiem un sezonālajiem augļiem, dārzeņiem un ogām ir pieejamas visas varavīksnes krāsas, tādēļ savu uzturu var veidot pēc varavīksnes principa.
- Iespēja iegūt arī bioloģiski audzētus dārzeņus.
- Vietējie ir lētāki.
- Vietējiem augļiem, dārzeņiem un ogām ir lielāka dažādība.
- Ir iespēja iegādāties no paša ražotāja.
- Ja uzglabāti, tad vietējos pagrabos, kur nav izmantoti konservanti, tātad daudz veselīgāki.
- Vietējiem un sezonālajiem augļiem, dārzeņiem un ogām ir izteiktāka garša un aromāts .
- Vietējie un sezonālie augļi, dārzeņi un ogas ir novākti pilngatavības periodā.

Latvijas augļu un dārzeņu kalendārs

Janvāris						
Februāris						
Marts						
Aprīlis						
Maijs						
Jūnijs						
Jūlijs						
Augusts						
Septembris						
Oktobris						
Novembris						
Decembris						
Dārzenis/ Auglis						



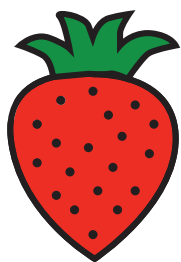
Spināti

Sākotnēji spināti parādījās Āzijā. Pēc novākšanas tie ātri jāapēd. Tos var arī uzglabāt sasaldētā veidā līdz pat 10 mēnešiem. Latvijā spinātu raža ir no marta līdz oktobrim.



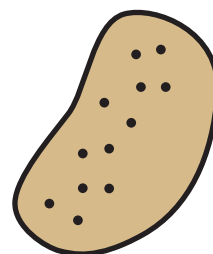
Lapu salāti

Lapu salāti augot savienojas kopā uz viena kāta, veidojot lapu rozeti. Lapas ir plānas un maigas, tāpēc tās pārtikā izmanto dažādos veidos. Latvijā lapu salātu raža ir no maija līdz jūlijam.



Zemene

Sarkanais auglis ir radniecisks rozēm. Turklāt no botāniskā viedokļa raugoties, tas ir sulīgs riekstiņu kopauglis. Riekstiņus ļoti labi var saskatīt kā zaļos punktiņus uz augļa. Zemeses pie mums nogatavojas jūnijā un ražu ievāc līdz jūlija vidum.



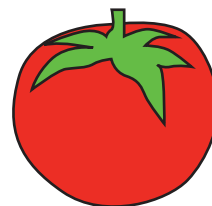
Kartupelis

Daudzveidīgais bumbulis jau kopš seniem laikiem ir spējis cilvēkiem dot sāta sajūtu. Viegli audzējams dārzeņš un to vairāku mēnešu garumā var uzglabāt tumšā vietā 7 grādu temperatūrā. Ražas novākšanas laiks: no maija līdz oktobrim.



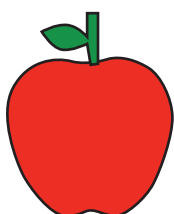
Burkāns

Burkānus cilvēki uzturā lieto jau kopš seniem laikiem. To dzimtene ir Āzija. Tiem ir dažāda forma un krāsa. Tie ir arī lillā, dzeltenā, baltā un arī tumšzilā krāsā. Latvijā mēs burkānus ievācam no jūnija līdz oktobrim.



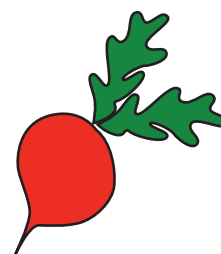
Tomāts

Tomāts izceļas ar savu krāsu un formu, tāpēc agrāk to dēvēja par “paradīzes ābolu”. Latvijā tomātu raža, neatkarīgi no tā, vai tos audzē uz balkona vai dārzā, parasti ir no jūlija līdz septembrim.



Ābols

Ābols ir radniecisks rozei. Turklāt tas ir iemīļotākais auglis Latvijā. Vēsajos un tumšajos pagrabos to var uzglabāt vairākus mēnešus un ēst arī ziemā. Ābolu ražas laiks parasti ir no augusta līdz novembrim.

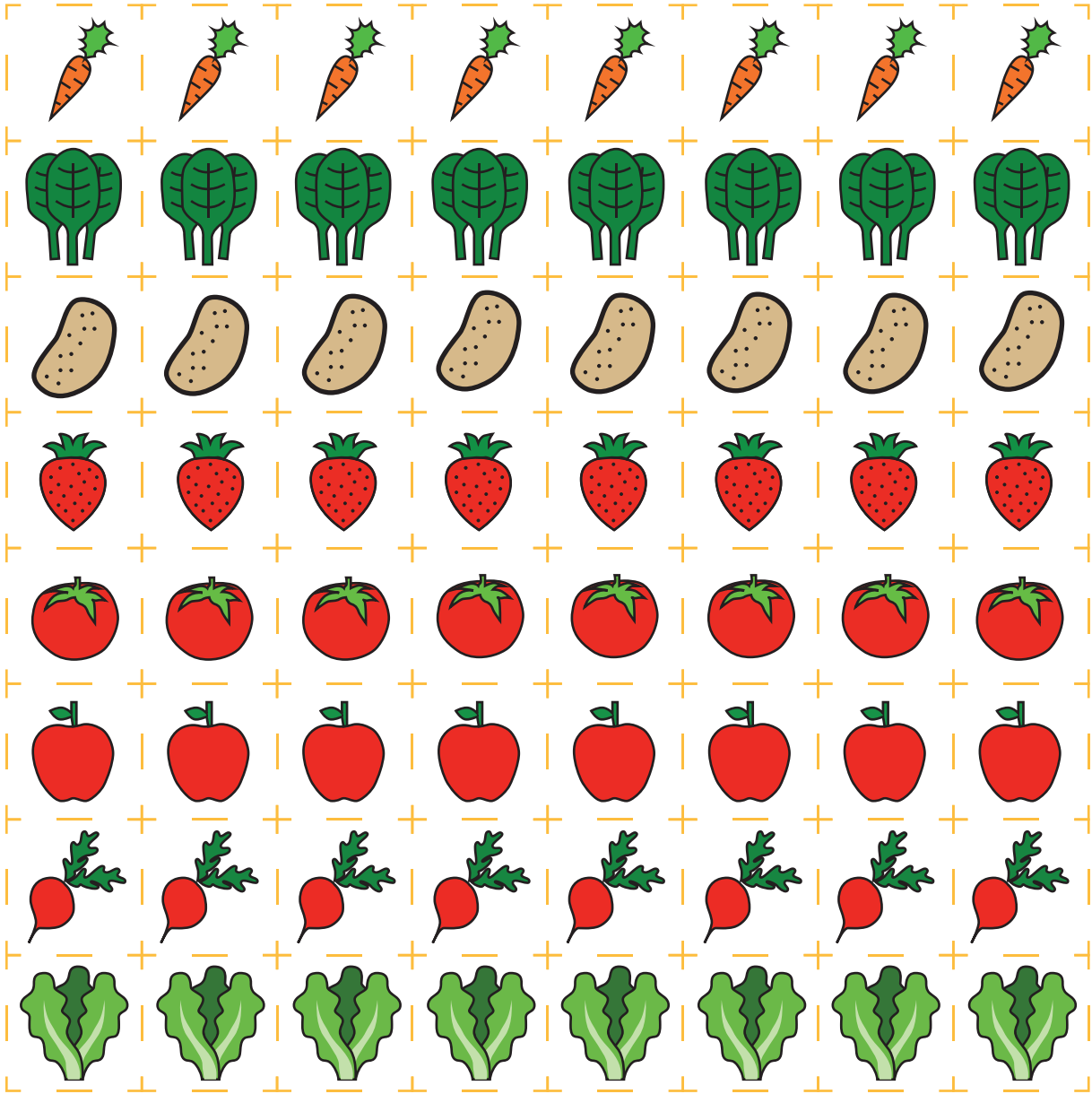


Redīss

Redīsam ir sulīga, apaļa vai garena sakne ar asu vai saldu garšu. Tajā ir daudz vitamīnu un to vajadzētu ēst katram. Redīss ir īsts ziemeļnieks, jo tam patīk augt vēsā laikā. Ražu ievāc 2x gadā: no marta līdz jūnijam un no augusta līdz septembrim.



Līmējamās kartītes



Vietējie un ievestie augļi, dārzeņi, ogas.

Pirktākie augļi un dārzeņi RIMI veikalos (2014. gadā):

- tomāti (5730 t), burkāni (4120 t); gurķi (4060 t), kāposti (3740 t);
- citrusaugļi (9250 t); banāni (6630 t); āboli (4690 t); arbūzi (4510 t).

SKDS, Rimi Latvia pētījuma rezultāti apstiprina maģistra darba (Nevarževska, 2018) pētījuma rezultātus, ka bērni visbiežāk uzturā no augļiem lieto ābolus (70,8%) un banānus (53,2%), savukārt no dārzeņiem – gurķus (46,5%) un tomātus (44,9%). Pēc CSD bāzes datiem Latvijā 2017. gadā tika saražoti 11468 t dārzeņu, no kuriem 5067 t ir tomāti, 5758 t gurķi, 91 t salātu, 552 t pārējie dārzeņi.

KS 'Baltijas dārzeņi' ir kooperatīvs, kura izaudzētā un saražotā produkcija patērētājiem ir zināma zem zīmola "Ezerkauliņi". Tas ir lielākais vietējo dārzeņu ražošanas uzņēmumu kooperatīvs Latvijā. Kooperatīvā apvienojušies 17 vietējie dārzeņu audzētāji. Kooperatīvam ir arī vairāk nekā 30 pastāvīgo Latvijā audzētu dārzeņu piegādātāju no visas Latvijas.

Latvijā ievestie augļi, ogas nāk no sekojošām valstīm: Spānija, Nīderlande, Itālija, Lietuva, Turcija, Beļģija, Polija, Ēģipte, Grieķija, Zviedrija, Austrija, Kazahstāna, Baltkrievija u.c. 2015. gadā visvairāk importētie augļi un ogas: 1. āboli; 2. galda vīnogas; 3. saldie apelsīni; 4. mandarīni; 5. bumbieri; 6. citroni utt.

Latvijas tirdzniecības balance ar augļiem un ogām ir izteikti negatīva - importēto produktu vērtība pārsniedz eksportēto vērtību gandrīz 3 reizes. Nozīmīgākie augļu, ogu importētāji 2015. gadā bija Spānija (28% no kopējās vērtības), Nīderlande (23%), Itālija (11%).

Literatūra:

- 1.Šteinfelde, I. (2015) *Latvijas pārtika izkonkurē ievesto*. Pieejams: <https://nra.lv/latvija/151199-latvijas-partika-izkonkure-ievesto.htm>
2. Madara Nevarževska (2018) *Skolu izglītības programmu ietekme uz augļu un dārzeņu patēriņu*. Maģistra darbs. Jelgava.
- 3.LAG0100. *Siltumnīcu platības un produkcija* Pieejams: http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/lauks/lauks_ikgad_03Augk/LAG0100.px/table/tableViewLayout2/?rxid=9ba31d7e-9394-45f8-bc16-3251fe29f23f
- 4.*Informatīvais materiāls: AUGĻU ikmēneša pārskats (sagatavotājs: Zemkopības ministrijas TTA departaments, 2016. gada aprīlis)* Pieejams: https://www.zm.gov.lv/public/ck/files/Augli_aprilis.pdf
- 5.*Ezerkauliņi. Skolas auglis*. Pieejams: http://www.darzeni.lv/lat/skolas_auglis/

Latvijā ražotie produkti:

Pēc CSD bāzes datiem Latvijā 2017. gadā tika saražoti 11468 t dārzeņu, no kuriem 5067 t ir tomāti, 5758 t gurķi, 91 t salātu, 552 t pārējie dārzeņi.

KS 'Baltijas dārzeņi' ir kooperatīvs, kura izaudzētā un saražotā produkcija patērētājiem ir zināma zem zīmola "Ezerkauliņi". Tas ir lielākais vietējo dārzeņu ražošanas uzņēmumu kooperatīvs Latvijā. Kooperatīvā apvienojušies 17 vietējie dārzeņu audzētāji. Kooperatīvam ir arī vairāk nekā 30 pastāvīgo Latvijā audzētu dārzeņu piegādātāju no visas Latvijas.

Literatūra

1. LAG0100. Siltumnīcu platības un produkcija Pieejams: http://data.csb.gov.lv/pxweb/lv/lauks/lauks_ikgad_03Augk/LAG0100.px/table/tableViewLayout2/?rxid=9ba31d7e-9394-45f8-bc16-3251fe29f23f

2. Ezerkauliņi. Skolas auglis. Pieejams: http://www.darzeni.lv/lat/skolas_auglis/

Augļu un dārzeņu iedalījums

Dārzeņu klasifikācija:

- veģetatīvie dārzeņi:

- bumbuļu (kartupeļi, topinambūri, batātes);
- sakņaugu (burkāni, bietes, kāļi, redīsi, rutki, rāceņi, baltās garšsaknes – pētersīļi, selerijas, pastinaki);
- stublājdārzeņu (spargēļi, fenhelis, kātu selerijas);
- kāpostu (galviņkāposti, virziņkāposti, rožu, u.c.);
- sīpolaugu (sīpoli, loksīpoli, ķiploki)
- lapu (salāti, skābenes, spināti);
- garšaugu (dilles, estragons, baziliks, majorāns, koriandrs, piparmētra, gurķu mētra)
- deserta (rabarberi, avokado);
- ziedpumpuru (artišoki)

- augļu dārzeņi:

- tomātaugu (tomāti, dārzenpipari, baklažāni);
- ķirbjaugu (ķirbji, gurķi, kabači, patisoni, arbūzi, melones);
- pākšaugu (zirņi, pupas, pupiņas);
- graudaugu (cukurkukurūza)

Augļu klasifikācija:

- sēkleņaugi – āboli, bumbieri, cidonijas, pīlādži, mežrožu augļi, aivas;

- kaulēņaugi – plūmes, aprikozes, ķirši, persiki, smilšērķšķi;

- eksotiskie:

- tropu – ananāsi, banāni, mango, papaijas, karambolas;
- subtropu – apelsīni, citroni, greipfrūti, mandarīni, granāti, kivi, fizāļi, hurmas, guavas, feihojas, vīģes.

Ogu klasifikācija:

- īstās – vīnogas, ērkšķogas, jānogas, upenes, dzērvenes, brūklenes, mellenes, zilenes, aronijas;

- neīstās – zemenes, mežzemenes;

- saliktās – avenes, lācenes, kazenes.

Literatūra:

1. Brūvere, L. (2001) *Pārtikas produktu prečzinība. 2.daļa. Biznesa augstskola Turība, Rīga. 256 lpp.*

Augļu iedalījums no bioloģiskā viedokļa.

Segsēkļiem pēc apaugļošanās no sēklaizmetņiem attīstās sēklas, bet no augļenīcas - auglis.

Augļi sekmē sēklu nogatavošanos, pasargā tās no nelabvēlīgiem vides faktoriem, neļauj dīgt nelabvēlīgos apstākļos, veicina sēklu izplatīšanos.

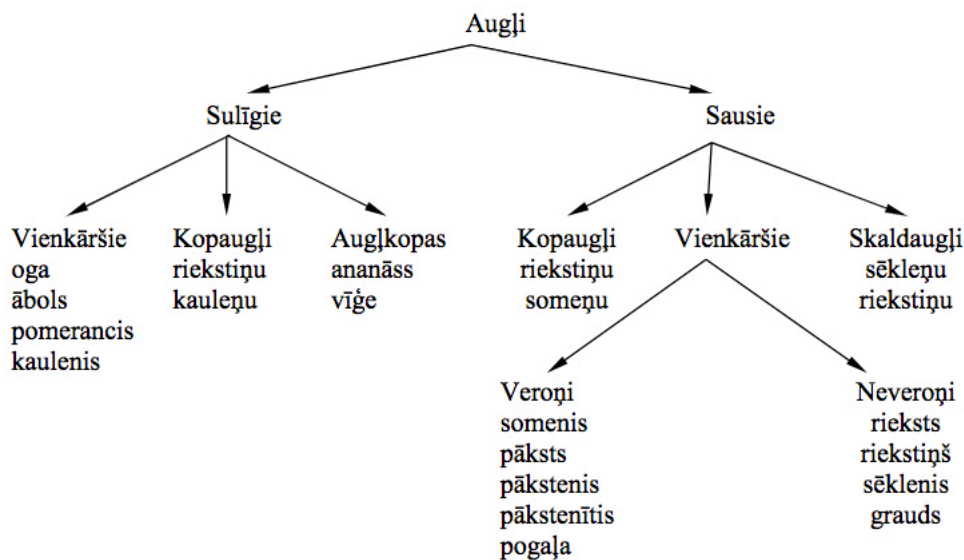
Augļu morfoloģiskās klasifikācijas pamatā ir augļapvalka veids - sauss vai sulīgs, sēklu skaits auglī un augļa atvēršanās veids.

Pēc augļapvalka veida izšķir sausus un sulīgos augļus.

Pēc sēklu skaita auglī izšķir viensēklas un daudzsēklu augļus.

Pēc augļenīcu skaita izšķir vienkāršus un saliktus augļus.

Pēc atvēršanās veida izšķir veroņus un neveroņus.



7.1.attēls. Augļu morfoloģiskā klasifikācija

7.1. Sulīgie augļi

Sulīgajiem augļiem mezokarpā ir šūnas ar ļoti lielām vakuolām, kas pildītas ar šūnsulu, kas parasti satur daudz cukuru, organisko skābju, minerālvielu un dažkārt arī eļļas. Vienkāršie augļi veidojušies no ziediem ar vienu augļenīcu.

Oga – auglis, kam viss augļapvalks ir sulīgs, izņemot parasti samērā plāno eksokarpu. Oga var attīstīties kā no apakšējās, tā arī no augšējās sēklotnes. Tajā daudz sēklu.

Ābols veidojas no zieda ar apakšēju sēklotni.

Pomerancim ir blīva, ādaina augļapvalka ārējā daļa, tajā daudz ēterisko eļļu tvertņu. Vidējā kārtā balta, mīksta, iekšējā – sulīga, stipri attīstīta un sastāv no augļlapu iekšējās epidermas izaugumiem – sulīgiem matiņiem.

Kaulenim ir ciets pārkoksnējies endokarps, kas apņem sēklu, un to kopā ar sēklu sauc par kauliņu. Mezokarps ir sulīgs vai sauss un, salīdzinot ar citām augļapvalka kārtām, stipri attīstīts.

Kopaugļi veidojušies no ziediem ar vairākām augļenīcām.

Sulīgs riekstiņu kopauglis raksturīgs zemenēm un rozēm (cinarodijs). Zemenei kopaugļa sulīgo daļu veido koniska ziedgultne, kurā pa daļai iegrimuši mazi riekstiņi. Sulīgs kauleņu kopauglis sastopams avenēm, kazenēm un tas sastāv no atsevišķiem maziem kauleņiem.

Augļkopās saaug kopā daudz augļu, kuri katrs attīstījies no atsevišķa zieda. Augļa sulīgā daļa var veidoties no dažādiem zieda elementiem. Sulīga augļkopa sastopama zīdkokam, ananāsam, vīģei.

7.2. Sausie augļi

Sauso augļu augļapvalks ir plēvains, pergamentveida vai arī stingrs, ciets un satur daudz sklereīdu. Augļapvalkam bieži dažādi spārņveida vai āķveida izaugumi, kas sekmē augļu izplatīšanos.

Kopaugļi:

- Riekstiņu kopauglis ir primitīvs auglis, sastopams gundegu, vizbulīšu u.c. augu ģintīs

- Somenų kopauglis izveidojas no apokarpa gineceja, kuram ir vairākas augļlapas un katra saaug atsevišķi. Pieder pie visprimitīvākajiem augļiem.

Skaldaugļi:

- Sēkleņu skaldauglis raksturīgs čemurziežiem. Šiem augiem divcirkņu sēklotnē katrā cirknī attīstās viena sēkla un nogatavojoties auglis augļlapu saauguma vietā sadalās 2 daļās – skaldeņos.

- Riekstiņu skaldauglis izveidojas no spārnainiem riekstiņiem. Parastajai kļavai raksturīgo riekstiņu skaldaugli sauc par dvīņspārnuli.

Veroni:

- Somenis izveidojas no augšējās sēklotnes, kas saaugusi no vienas augļlapas. Somenī ir divas un vairāk sēklas, tas atveras vienās vietā – pa augļlapas malu saaugumu. Somenis raksturīgs gundegu dzimtai.

- Pāksts attīstās no sēklotnes, kas veidojusies no vienas augļlapas. Tai ir viens cirknis, daudzas sēklas, reti viena sēkla. Pāksts atveras divās vietās – pa augļlapas malu saaugumu un pa augļlapas galveno dzīslu. Pāksts raksturīga tauriņziežiem.

- Pākstenis veidojas no augšējās sēklotnes, kas saaugusi no divām augļlapām. Neīsta šķērssiens, kura veidojas no sēklotnes sienas izaugumiem, sadala pāksteni divos cirkņos. Pākstenis atveras abu augļlapu saauguma vietās. Pākstenim garums pārsniedz platumu vairāk nekā trīs reizes. Pākstenis raksturīgs zvērenēm.

- Pākstenītis ir sauss, no divu augļlapu auglenīcas attīstījies veronis. Pākstenītim garums nepārsniedz platumu vairāk par trīs reizēm.

- Pogaļa izveidojas no sēklotnes, kas saaugusi vismaz no trīs (retāk divām) augļlapām. Sēklu daudz. Nogatavojoties pogaļa atplīst pa augļlapu saauguma vietu, pa lapas galveno dzīslu, atveras ar vāciņu vai caurumiņiem. Lineāru vāršņu pogaļu, kas atgādina pāksteni, sauc par pāksteņpogaļu (piemēram, strutenēm). Pogaļa raksturīga neļķu, magoņu u.c. dzimtu augiem.

Neveroni:

- Rieksts ir sauss neveronis ar vienu sēklu un pārkoksnējušos augļapvalku. Rieksts raksturīgs lazdām. Rieksta tipa auglis ir zīle.

- Riekstiņš ir neliels auglis ar plēvainu vai nedaudz pārkoksnējušos augļapvalku. Tas izveidojies no auglenīcas, kas saaugusi no vienas augļlapas vai dažām augļlapām. Raksturīgs vairākiem rožu, gundegu, nātru dzimtu augiem. Bērzu un vīksnu riekstiņam ir spārns un to sauc par spārnaugli.

- Sēklenis ir sauss neveronis ar vienu sēklu, tas attīstās no apakšējās sēklotnes, kas saaugusi no divām augļlapām. Sēklenis raksturīgs asteru dzimtas augiem.

- Grauds ir sauss neveronis ar vienu sēklu un tas attīstās no augšējās sēklotnes. Graudam augļapvalks saaudzis ar sēklapvalku. Grauds raksturīgs graudzāļu dzimtas

augiem.

Literatūra:

http://priede.bf.lu.lv/grozs/AuguFiziologijas/Augu_uzbuve_un_funkcijas/Lekcijas/Teksti/09_lekcija_augu_augsana_un_attistiba.pdf

Kā izvēlēties dārzeņus, augļus un ogas?

Saskaņā ar Veselības ministrijas rekomendācijām: ieteikumi dārzeņu un augļu lietošanai uzturā (2007. gada rīkojums Nr.126), ir norādīts kā un kāpēc izvēlēties augļus un dārzeņus, kā to izmantošanu paaugstināt uzturā.

- Pašu audzētus dārzeņus un augļus uzglabājiet tā, lai tie ilgāk būtu svaigi.

- Ja dārzeņus pārkat veikalā, dariet to katru nedēļu, bet nelielos daudzumos, lai produkti vienmēr būtu svaigi.

- Ēdiet Latvijā audzētus dārzeņus un augļus.

- Ēdiet sezonas dārzeņus un augļus, jo tajos ir daudz vairāk vērtīgu vielu. Piemēram, tomāti nav ziemas ēdiens – ēdiet tos vasarā un rudenī, bet ziemā bagātiniet ēdienkarti ar galviņkāpostiem, kolrābjiem, bietēm, burkāniem, seleriju saknēm, u.c.

- Termiski apstrādājot (vārot, sautējot) dārzeņus, augļus un ogas, tajos samazinās atsevišķu vitamīnu saturs, tādēļ dodiet priekšroku svaigiem un pēc tam – saldētiem dārzeņiem, augļiem un ogām.

- Iegādājieties dārzeņus un augļus atbilstoši „varavīksnes” principam, izvēloties dažādas krāsas produktus – oranžus un dzeltenus, sarkanus, violetus un zaļus.

Kā uzturā iekļaut vairāk dārzeņu un augļu?

- Dārzeņus un augļus iekļaujiet ēdienkartē katru dienu! Ēdiet tos dārzeņus un augļus, kuri jums garšo.

- Turiet dārzeņus un augļus redzamā un viegli pieejamā vietā – piemēram, novietojiet uz galda trauku ar notīrītiem, sagrieztiem dārzeņiem – burkāniem, kāļiem vai kolrābjiem (tomēr neglabājiet tos sagrieztus ilgstoši, lai nezaudētu vitamīnus)!

- Katru dienu brokastīs apēdiet kādu augli vai izdzeriet glāzi sulas!

- Brokastu omletei pievienojiet sasmalcinātus zaļumus, tomātu, sīpolus! Brokastu sviestmaizei zem siera vai šķiņķa šķēles novietojiet salātu lapu, maizei uzberiet sasmalcinātus zaļumus vai sīpolus! Daļu siera vai šķiņķa varat aizvietot ar dārzeņiem. Sausajām brokastīm pievienojiet papildus sasmalcinātus augļus, svaigas ogas vai kaltētas ogas!

- Pusdienās neaizmirstiet dārzeņu piedevu pie pamatēdiena. Pusdienu rīsiem, griķiem vai makaroniem pēc savas izvēles pievienojiet sasmalcinātus zaļumus, zaļos zirnīšus, tomātus, sīpolus!

- Desertam izvēlieties augļu salātus, augļus ar jogurtu vai biezpienu, augļu un ogu zupas.

- Launagā pamielojieties ar kādu augli, ogām vai svaigiem dārzeņiem – burkāniem, gurķiem, papriku, seleriju.

- Ēdot ārpus mājas, centieties neaizmirst par dārzeņiem un augļiem! Izvēlieties dārzeņu ēdienus – sautējumus, zupas, salātus!

- Uzkodai starp ēdienreizēm sāļo riekstiņu, smalkmaizīšu vai čipsu vietā izvēlieties ābolu, bumbieri, burkānu vai nedaudz žāvētu augļu!

- Sieru, kas paredzēts uzkodām ietīniet salātu lapās vai citos zaļumos!

- Gatavojot maltītes no dārzeņiem, to nevāriet, bet tvaicējiet, lai tie saglabā dabīgo krāsu!
- Vismaz pāris reizes nedēļā pagatavojiet sakņu sautējumu vai dārzeņu zupu!
- Aukstā zupa ir sātīgs un veselīgs ēdiens, to var ēst katru dienu. Vislietderīgāk tajās ir izmantot vārītas bietes un zaļumus – pēc iespējas daudzveidīgākus.
- Gardas būs mājās gatavotas maizītes vai pica ar spinātiem, papriku, tomātiem, sīpoliem un citiem dārzeņiem.
- Pamēģiniet Latvijā netradicionālus dārzeņus – seleriju kātus, pastinaku! Pie gaļas ēdiena pasniedziet ceptu ķiploku! Tradicionālos salātus papildiniet ar svaigām brūklenēm! Gatavojot salātus, etiķa vietā izmantojiet cidoniju vai jāņogu sulu!
- Dodiet priekšroku salātiem, pagatavotiem ar eļļu, jogurtu, kefīru vai krējumu ar nelielu tauku saturu!
- Neaizraujieties ar konservētiem dārzeņiem (piemēram, zaļajiem zirnīšiem), jo tie var saturēt samērā daudz sāls. Konservēto zirnīšu vietā izvēlieties svaigos vai saldētos.
- Bagātiniet ēdienu garšu ar garšaugiem – baziliku, salviju, raudeni, rozmarīnu, citronmētru un mārsilu jeb timiānu!
- Pacientieties vasarā un rudenī paši sagatavot žāvētus ābolus, bumbierus, avenes un meža ogas un saldētas ogas – zemenes, avenes, upenes!
- Ievērojiet, cik porciju augļu un dārzeņu jūs dienā apēdat! Atcerieties, ka porciju nevar būt mazāk par četrām, bet labāk – 5 līdz 8 porcijas jeb 500 – 800 gramu dārzeņu, augļu un ogu.

VM rekomendācijās: Ieteikumi veselīga uztura pagatavošanai bērniem vecumā no diviem līdz astoņpadsmit gadiem (2003. gada rīkojums Nr.202) ir teikts piedāvāriet bērnam augļus un dārzeņus, īpaši vietējos, katrā ēdienreizē, ievērojot dažādību. Augļi un dārzeņi ir bagātīgs vitamīnu, minerālvielu, šķiedrvielu un citu bioloģiski aktīvu vielu avots. Lai nodrošinātu vitamīnu un minerālvielu nepieciešamos daudzumus, bērna uzturā ir nepieciešama augļu un dārzeņu daudzveidība, sākot no sakņu un lapu dārzeņiem un zaļumiem, beidzot ar dažādiem augļiem un ogām. Ar dārzeņiem un augļiem bērns var labi remdēt izsalkumu starp ēdienreizēm. Dārzeņiem un augļiem jābūt iekļautiem katrā ēdienreizē. Īpaši ieteicami ir vietējie un sezonai atbilstošie svaigie augļi un dārzeņi. Bērnu uzmanību un interesi par augļiem un dārzeņiem saistiet ar krāsu, struktūru un formu dažādību, kā arī dažādojiet pagatavošanas veidus.

Bērnam piemērotas un veselīgas ēdienkartes iezīmes.

Lai bērns pilnvērtīgi augtu un attīstītos, viņam ir nepieciešams daudzveidīgs, uzturvielām bagāts ēdiens, savukārt uztura enerģētiskajai vērtībai (kalorāžai, kkal) jābūt atbilstošai bērna fiziskās aktivitātes līmenim, vecumam, veselības stāvoklim, ķermeņa masai. Ēdienkartē jāiekļauj ēdieni no dažādām pārtikas produktu grupām: maize, dažādi putraini un makaroni (šo produktu grupā priekšroku vienmēr dodot pilngraudu produktiem), kartupeļi, dārzeņi, zaļumi, augļi un ogas (ievērojot sezonālītāti), piens un piena produkti (ar samazinātu tauku daudzumu), dzīvnieku vai putnu gaļa (liesa) vai zivis, olas, pākšaugi un rieksti.

Vasarā un rudenī vēlams iegādāties Latvijā audzētos dārzeņus, augļus un ogas,

savukārt citu zemju piedāvājumu (banāni, apelsīni, kivi u.c.) - ziemā, kad vietējā produkcija ir ierobežota.

Procentuāli pret ķermeņa masu ūdens bērnu organismā ir vairāk nekā pieaugušajiem, tāpēc bērniem var ātrāk iestāties ūdens zudums. Tādēļ bērniem ir jāpiedāvā padzerties vairākas reizes dienā. Nav ieteicams slāpes remdēt ar kefīru, pienu vai jogurtu, jo šie produkti satur olbaltumvielas un taukus, kurus nav ieteicams lietot papildus kārtējām ēdienreizēm. Jānodrošina, ka bērnam jebkurā brīdī ir pieejams dzeramais ūdens.

Literatūra:

Ieteikumi veselīga uztura pagatavošanai bērniem vecumā no diviem līdz astoņpadsmit gadiem http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/uztura_ieteikumi_berniem_2_lidz_18_gadi.pdf

http://rezeknesnovads.lv/wp-content/uploads/2018/03/Gramata_Raiba_tomatu_pasaule21.02.2018..pdf

https://www.adazuvidusskola.lv/images/Faili/2017/Teksti/DAILYprezentacija_skoleniem_darzenu_dienas.pdf

<https://www.youtube.com/watch?v=sNcbPOaPRPA>

<https://www.youtube.com/watch?v=-mpAawSPZgg>

<https://www.youtube.com/watch?v=dCA8ArdKLTM>

<https://www.youtube.com/watch?v=1u5HOURq7kQ>

[http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/Tava%20veseliba/Buklets_Augli_darzeni_uztura.png_\(1\).pdf](http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/Tava%20veseliba/Buklets_Augli_darzeni_uztura.png_(1).pdf)

Orlova Ž. Dārzeni uzturā. – R.: Avots, 1981.

Kļaviņa A. Mājturība. Uzturs. R.: Zvaigzne 1993.

METODISKAIS MATERIĀLS

„VESELĪGS UZTURS“

4-6. KLASES PEDAGOGIEM

Stundas tēma: Veselīga uztura un dzīvesveida nozīme skolēna ikdienā

Vecuma posms: 5. klase

Temata apguvei paredzētais laiks: viena mācību stunda

Stundā paredzētās metodes:

- individuāls darbs
- darbs grupās
- diskusija

Sasniedzamais rezultāts:

Pilnveidota izpratne par veselīga uztura un dzīvesveida nozīmi ikdienā.

Nepieciešamie resursi:

- skolotājas sagādātie lasāmie (informatīvie) un ilustratīvie materiāli (avīzes, žurnāli, reklāmas bukleti)
- Latvijā ražotu piena produktu iepakojumi
- krāsainie zīmuļi
- A3 vai A2 lapas plakātiem
- līme vai līmes zīmulis
- šķēres
- dators
- projektors
- internets
- ekrāns

Stundas gaita

Stundas sākumā skolotāja stāsta izdomātu stāstu par divu skolēnu ikdienas ēšanas paradumiem. Pirmais no tiem ir veselīgas maltītes piekritējs, uzturā lieto daudz vietējos un sezonālos augļus un dārzeņus, dzer pienu un nodarbojas ar fiziskām aktivitātēm. Otrs skolēns bieži uzturā lieto ātrās uzkodas un pusfabrikātus, tikpat, kā nemaz nelieto augļus un dārzeņus, uzturā nelieto arī piena produktus, nenodarbojas ar fiziskām aktivitātēm. Veidojas diskusija, pēc diskusijas skolēni izsaka savu viedokli par katru no stāsta varoņiem, viņa ēšanas paradumiem un dzīvesveidu, veidojot sasaisti ar saviem paradumiem ikdienā.

Diskusijas laikā skolēni nonāk līdz stundas tematam un sasniedzamajam rezultātam.

1. uzdevums

Skolotāja izdala skolēniem attēlu kartītes (1. pielikums) un aicina skolēnus sadalīties darba grupās.

Skolotāja sagatavojusi materiālus (avīzes, žurnālus, reklāmas bukletu - kuros ir augļu un dārzeņu attēli), kurus izmantos kolāžas gatavošanai.

Skolotāja aicina katrai grupai izveidot kolāžu par augļu un dārzeņu lietošanu uzturā un to labvēlīgo ietekmi uz veselību (ko man dod augļu un dārzeņu lietošana uzturā!). Skolēniem jāizvērtē pieejamie materiāli. Grupā vienojas, kurus materiālus izmanto uzdevuma veikšanai. Kolāžai jāatspoguļo darba grupas viedoklis par augļu un dārzeņu nozīmi veselīga dzīvesveida. Katra grupa savu izveidoto kolāžu prezentē. Prezentācijas laikā veidojas diskusija par augļu un dārzeņu nozīmi veselīgā dzīvesveidā.

2. uzdevums

Tikpat svarīgs veselīga dzīvesveida nosacījums ir piena un piena produktu lietošana uzturā, tāpēc katrai darba grupai tiek izsniegtas A3 darba lapas, uz kuras uzrakstīt visus zināmos piena produktus.

Skolotāja ir sagatavojusi piena produktu iepakojumus, kas atspoguļo Latvijā ražoto piena produktu daudzveidību. Kopā ar skolotāju notiek diskusija - Vai ikdienā ir pieejami daudzveidīgi piena produkti? / Vai skolas ēdnīcā ir iespēja izvēlēties ēdienus, kas gatavoti no piena? / Cik bieži tie ir pieejami? / Kādas uzturvielas attainotas uz piena vai piena produktu iepakojamā materiāla un kāda ir to nozīme veselīgā uzturā un dzīveveidā.

3. uzdevums

Skolotāja aicina klasi noskatīties video par piena nepieciešamību cilvēka uzturā un vēlreiz nosaukt konkrētas lietas – ko es zinu par pienu?

<https://www.youtube.com/watch?v=mp1ZPvRm7AQ&t=0s>

4. uzdevums

Skolotāja izdala darba lapas (2. pielikums 4. uzdevums) un aicina grupās izveidot domu karti PIENS, izrunāt un pamatot savu viedokli grupā. Skolotāja uz tāfeles uzraksta atslēgas vārdus (labās īpāšības, sastāvs, vitamīni, izmantošana), lai grupām vieglāk izveidot savu domu karti.

Atgriezeniskā saite

Katra grupa izsaka savu viedokli par stundā sasniegto rezultātu:

Ko mēs uzzinājām?

Ko mēs sapratām?

Skolotāja atklāj, ka nākošajā stundā skolēni dosies uz tuvāko veikalu, lai izvērtētu, kādu piens un piena produkti pieejami veikalā.

IZDALES MATERIĀLI

1. pielikums



Kartītes dalīšanai grupās



Izveido domu karti PIENS

(Atslēgas vārdi --> labās īpašības, sastāvs, vitamīni, izmantošana)



Izveidota domu karte



- Dabas dota vērtība
- Pienā esošās vielas ātri iesūcas organismā
- Satur kalciju, kas sekmē kaulu, matu, ādas un nagu veselību
- Satur olbaltumvielas
- Satur aminoskābes
- Satur taukus
- Satur ogļhidrātus
- Satur dažādus vitamīnus
- Satur minerālvielas- kalciju, fosforu, kāliju u.c.
- Satur labvēlīgos mikroorganismus
- Izmanto ēdienu gatavošanā
- Galvenā izejviela piena produktu ražošanā

Kā izvēlēties dārzeņus, augļus un ogas?

Saskaņā ar Veselības ministrijas rekomendācijām: ieteikumi dārzeņu un augļu lietošanai uzturā (2007. gada rīkojums Nr.126), ir norādīts kā un kāpēc izvēlēties augļus un dārzeņus, kā to izmantošanu paaugstināt uzturā.

- Pašu audzētus dārzeņus un augļus uzglabājiet tā, lai tie ilgāk būtu svaigi.
 - Ja dārzeņus pārkat veikalā, dariet to katru nedēļu, bet nelielos daudzumos, lai produkti vienmēr būtu svaigi.
 - Ēdiet Latvijā audzētus dārzeņus un augļus.
 - Ēdiet sezonas dārzeņus un augļus, jo tajos ir daudz vairāk vērtīgu vielu. Piemēram, tomāti nav ziemas ēdiens – ēdiet tos vasarā un rudenī, bet ziemā bagātiniet ēdienkarti ar galviņkāpostiem, kolrābjiem, bietēm, burkāniem, seleriju saknēm, u.c.
 - Termiski apstrādājot (vārot, sautējot) dārzeņus, augļus un ogas, tajos samazinās atsevišķu vitamīnu saturs, tādēļ dodiet priekšroku svaigiem un pēc tam – saldētiem dārzeņiem, augļiem un ogām.
 - Iegādājieties dārzeņus un augļus atbilstoši „varavīksnes” principam, izvēloties dažādas krāsas produktus – oranžus un dzeltenus, sarkanus, violetus un zaļus.
- Kā uzturā iekļaut vairāk dārzeņu un augļu?
- Dārzeņus un augļus iekļaujiet ēdienkartē katru dienu! Ēdiet tos dārzeņus un augļus, kuri jums garšo.
 - Turiet dārzeņus un augļus redzamā un viegli pieejamā vietā – piemēram, novietojiet uz galda trauku ar notīrītiem, sagrieztiem dārzeņiem – burkāniem, kāļiem vai kolrābjiem (tomēr neglabājiet tos sagrieztus ilgstoši, lai nezaudētu vitamīnus)!
 - Katru dienu brokastīs apēdiet kādu augli vai izdzeriet glāzi sulas!
 - Brokastu omletei pievienojiet sasmalcinātus zaļumus, tomātu, sīpolus! Brokastu sviestmaizei zem siera vai šķiņķa šķēles novietojiet salātu lapu, maizei uzberiet sasmalcinātus zaļumus vai sīpolus! Daļu siera vai šķiņķa varat aizvietot ar dārzeņiem. Sausajām brokastīm pievienojiet papildus sasmalcinātus augļus, svaigas ogas vai kaltētas ogas!
 - Pusdienās neaizmirstiet dārzeņu piedevu pie pamatēdiena. Pusdienu rīsiem, griķiem vai makaroniem pēc savas izvēles pievienojiet sasmalcinātus zaļumus, zaļos zirnīšus, tomātus, sīpolus!
 - Desertam izvēlieties augļu salātus, augļus ar jogurtu vai biezpienu, augļu un ogu zupas.
 - Launagā pamielojieties ar kādu augli, ogām vai svaigiem dārzeņiem – burkāniem, gurķiem, papriku, seleriju.
 - Ēdot ārpus mājas, centieties neaizmirst par dārzeņiem un augļiem! Izvēlieties dārzeņu ēdienus – sautējumus, zupas, salātus!
 - Uzkodai starp ēdienreizēm sāļo riekstiņu, smalkmaizīšu vai čipsu vietā izvēlieties ābolu, bumbieri, burkānu vai nedaudz žāvētu augļu!
 - Sieru, kas paredzēts uzkodām ietiniet salātu lapās vai citos zaļumos!
 - Gatavojot maltītes no dārzeņiem, to nevāriet, bet tvaicējiet, lai tie saglabā dabīgo krāsu!
 - Vismaz pāris reizes nedēļā pagatavojiet sakņu sautējumu vai dārzeņu zupu!
 - Aukstā zupa ir sātīgs un veselīgs ēdiens, to var ēst katru dienu. Vislietderīgāk tajās ir izmantot vārītas bietes un zaļumus – pēc iespējas daudzveidīgākus.

- Gardas būs mājās gatavotas maizītes vai pica ar spinātiem, papriku, tomātiem, sīpoliem un citiem dārzeņiem.
- Pamēģiniet Latvijā netradicionālus dārzeņus – seleriju kātus, pastinaku! Pie gaļas ēdiena pasniedziet ceptu ķiploku! Tradicionālos salātus papildiniet ar svaigām brūklenēm! Gatavojot salātus, etiķa vietā izmantojiet cidoniju vai jāņogu sulu!
- Dodiet priekšroku salātiem, pagatavotiem ar eļļu, jogurtu, kefīru vai krējumu ar nelielu tauku saturu!
- Neaizraujieties ar konservētiem dārzeņiem (piemēram, zaļajiem zirnīšiem), jo tie var saturēt samērā daudz sāls. Konservēto zirnīšu vietā izvēlieties svaigos vai saldētos.
- Bagātiniet ēdienu garšu ar garšaugiem – baziliku, salviju, raudeni, rozmarīnu, citronmētru un mārsilu jeb timiānu!
- Pacientieties vasarā un rudenī paši sagatavot žāvētus ābolus, bumbierus, avenes un meža ogas un saldētas ogas – zemenes, avenes, upenes!
- Ievērojiet, cik porciju augļu un dārzeņu jūs dienā apēdat! Atcerieties, ka porciju nevar būt mazāk par četrām, bet labāk – 5 līdz 8 porcijas jeb 500 – 800 gramu dārzeņu, augļu un ogu.

VM rekomendācijās: Ieteikumi veselīga uztura pagatavošanai bērniem vecumā no diviem līdz astoņpadsmit gadiem (2003. gada rīkojums Nr.202) ir teikts piedāvāties bērnam augļus un dārzeņus, īpaši vietējos, katrā ēdienreizē, ievērojot dažādību. Augļi un dārzeņi ir bagātīgs vitamīnu, minerālvielu, šķiedrvielu un citu bioloģiski aktīvu vielu avots. Lai nodrošinātu vitamīnu un minerālvielu nepieciešamos daudzumus, bērna uzturā ir nepieciešama augļu un dārzeņu daudzveidība, sākot no sakņu un lapu dārzeņiem un zaļumiem, beidzot ar dažādiem augļiem un ogām. Ar dārzeņiem un augļiem bērns var labi remdēt izsalkumu starp ēdienreizēm. Dārzeņiem un augļiem jābūt iekļautiem katrā ēdienreizē. Īpaši ieteicami ir vietējie un sezonai atbilstošie svaigie augļi un dārzeņi. Bērnu uzmanību un interesi par augļiem un dārzeņiem saistiet ar krāsu, struktūru un formu dažādību, kā arī dažādojiet pagatavošanas veidus. Bioloģiskos produktus iegūst, saimniekojot ar dabiskām metodēm – nelietojot ķīmiski sintezētas vielas, piemēram, pesticīdus, minerālmēslus utml.

Literatūra:

1. Ieteikumi dārzeņu un augļu lietošanai uzturā. Veselības ministrija 2007. gada 8. augusta rīkojums Nr. 126. Pieejams: http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/darzenu_un_auglu_lietosana_uztura.pdf
2. Ieteikumi veselīga uztura pagatavošanai bērniem vecumā no diviem līdz astoņpadsmit gadiem. Veselības ministrija 2003. gada 25. jūlija rīkojums Nr.202. pieejams: http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/uztura_ieteikumi_berniem_2_lidz_18_gadi.pdf
3. Augstākais un zemākais pesticīdu saturs augļos un dārzeņos. ASV Lauksaimniecības un Pārtikas departaments. Pieejams: <https://www.ewg.org/foodnews/>
4. Winter, C.K., J. Katz, J. (2011) Dietary Exposure to Pesticide Residues from Commodities Alleged to Contain the Highest Contamination Levels. Pieejams: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3135239>
5. Bioloģiskā lauksaimniecība. Zemkopības ministrija. Pieejams: <https://www.zm.gov.lv/patika/statiskas-lapas/biologiska-lauksaimnieciba?nid=1009#jump>

Veselīgs, bērniem piemērots un garšīgs ēdiens, gatavots no latvijā audzētiem augļiem un dārzeņiem.

Lai bērniem nodrošinātu veselīgu un gardu ēdienu, priekšroku jādod Latvijā audzētiem, (vislabāk – ekoloģiskiem) dārzeņiem un ogām, kā arī pēc iespējas vietējiem augļiem. Svarīgi ir ievērot sezonalitātes principu.

Pašu audzētus dārzeņus un augļus uzglabājiet tā, lai tie ilgāk būtu svaigi. Ja dārzeņus pārkat veikalā, dariet to katru nedēļu, bet nelielos daudzumos, lai produkti vienmēr būtu svaigi. Ēdiet Latvijā audzētus dārzeņus un augļus. Ēdiet sezonas dārzeņus un augļus, jo tajos ir daudz vairāk vērtīgu vielu. Piemēram, tomāti nav ziemas ēdiens – ēdiet tos vasarā un rudenī, bet ziemā bagātiniet ēdienkarti ar galviņkāpostiem, kolrābjiem, bietēm, burkāniem, seleriju saknēm, u.c. Termiski apstrādājot (vārot, sautējot) dārzeņus, augļus un ogas, tajos samazinās atsevišķu vitamīnu saturs, tādēļ dodiet priekšroku svaigiem un pēc tam – saldētiem dārzeņiem, augļiem un ogām. Iegādājieties dārzeņus un augļus atbilstoši „varavīksnes” principam, izvēloties dažādas krāsas produktus – oranžus un dzeltenus, sarkanus, violetus un zaļus.

Vasarā un rudenī vēlams iegādāties Latvijā audzētos dārzeņus, augļus un ogas, savukārt citu zemju piedāvājumu (banāni, apelsīni, kivi, hurma, mango u.c.) - ziemā, kad vietējo produkcija ir ierobežota.

Augļus, dārzeņus un ogas var pievienot arī piena kokteiļiem, tādējādi padarot tos bērniem pievilcīgākus. Cits veids, kā bērniem veiksmīgi piedāvāt dārzeņus, ir sablendēt tos krēmzupās un pasniegt ar maizes grauzdiņiem vai gaļas frikadelītēm.

Avots:

http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/darzenu_un_auglu_lietosana_uztura.pdf

http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/ieteikumi_majas_gatavotam_ediendam.pdf

Piens

Piens ir zīdītāju piena dziedzeru sekrēts. Daba pienu paredzējusi zīdītāju pēcnācēju apgādāšanai ar visu nepieciešamo to dzīvības uzturēšanai, attīstībai un imunitātes stiprināšanai kādu laika posmu pēc piedzimšanas. Dažādu zīdītāju piena ķīmiskais sastāvs ir ļoti atšķirīgs, un to nosaka jaundzimušā augšanas ātrums un apkārtējās vides apstākļi.

Govs piena sastāvā ir atrodamas visas cilvēkam nepieciešamās uzturvielas viegli izmantojamā formā, gandrīz ideāli sabalansētās attiecībās, tādēļ tas ir īpaši piemērots bērnu, grūtnieču, vecu un slimu cilvēku uzturam. Piens palīdz arī labāk sagremot citus pārtikas produktus. Piens ir bioloģisks šķidrums, kas satur no 86 līdz 89% ūdens un no 11 līdz 14% sausas. Piena sausa sastāv no olbaltumvielām (2,9-5,5%), ogļhidrātiem (3,8-5,5%), taukiem (2,5-6%), minerālvielām (0,6-0,9%). Piena sastāvā mikroaudzumos ietilpst vitamīni, fermenti, pigmenti, hormoni un gāzes. Piena olbaltumvielu sastāvā ir visas cilvēka organismam nepieciešamās neaizstājamās aminoskābes. Apmēram 62% no kopējā taukskābju satura ir piesātinātās taukskābes – sviestskābe, kapronskābe, palmitīnskābe, laurīnskābe, miristīnskābe un stearīnskābe. Galvenais pienā esošais ogļhidrāts ir laktoze – disaharīds, kas sastāv no galaktozes un glikozes. Laktoze veido apmēram 54% no beztauku sausas satura pienā un 30% no piena enerģētiskās vērtības.

VM rekomendācijas norāda, ka olbaltumvielas veido, atjauno un aizsargā organisma audus. Tās ir īpaši svarīgas augšanas un attīstības procesos. Tāpēc bērna uzturā ir svarīgi katru dienu iekļaut olas, pienu un piena produktus, liesu gaļu, zivis.

Piens un piena produkti ir neatņemama bērnu uztura sastāvdaļa. To sastāvā ir tādas nepieciešamas uzturvielas kā olbaltumvielas, vitamīni un mikroelementi. Piena produktos esošais olbaltums ir bioloģiski augstvērtīgs. Piens un piena produkti ir nozīmīgākais viegli izmantojama dabīgā kalcija un fosfora avots. Pienam un piena produktiem ir svarīgākā loma stipru kaulaudu veidošanā, vienlaicīgi lietojot tos kopā ar D vitamīnu saturošiem pārtikas produktiem un veicot dažādas fiziskas aktivitātes, lai barības vielas nokļūtu līdz kaulaudiem. Pienā un piena produktos ir vislabākās kalcija un fosfora procentuālās attiecības, tādēļ arī bērna organisms šo kalciju izmanto vislabāk.

Literatūra:

1. *Beitāne, I. (2008) Laktulozes un inulīna izvērtējums jauna funkcionāla piena produkta izstrādē. Promocijas darbs. Jelgava.*

2. *Ozola, L., Ciproviča, I. (2002) Piena pārstrādes tehnoloģija. Jelgava: LLU PTF, 2002. 248 lpp.*

3. *Ieteikumi veselīga uztura pagatavošanai bērniem vecumā no diviem līdz astoņpadsmit gadiem. Veselības ministrija 2003. gada 25. jūlija rīkojums Nr.202. pieejams: http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/uztura_ieteikumi_berniem_2_lidz_18_gadi.pdf*

4. *Saxelin, M., Korpela, R., Mäyrä-Mäkinen, A. (2007) Introduction: classifying functional dairy products. In: Functional dairy products. Ed. by Mattila-Sandholm, T., Saarela, M. Cambridge: Woodhead Publishing Limited, 2007, p.1-16.*

5. *Miller, G.D., Jarvis, J.K., McBean, L.D. (2000) Handbook of Dairy Foods and Nutrition. Second edition. Washington: CRC Press, 2000, p. 634.*

6. *Varnam, A.H., Sutherland, J.P. (1994) Milk and milk products: Technology, chemistry and microbiology. London: Chapman and Hall, 1994, p. 451.*

<https://www.youtube.com/watch?v=FORXxijbZYA>

<https://www.youtube.com/watch?v=C7J9EgrzYvk>

https://www.spkc.gov.lv/upload/Bukleti/buklets_ko_edisim.pdf

R.Galoburda, D.Kārklīņa, I. Skrupskis, I. Zeibote „Mājturības pamati, zēniem un meitenēm, 5.-9.klase.”

<https://www.youtube.com/watch?v=mp1ZPvRm7AQ&t=0s>

METODISKAIS MATERIĀLS

„VESELĪGS UZTURS“

4.-6. KLASES PEDAGOGIEM

Stundas tēma: Uztura piramīda vai uztura šķīvis - veselīga uztura pamats (Skolotājs izvēlas vienu no nepieciešamā uztura dalījuma veida – uztura piramīda vai uztura šķīvis).

Vecuma posms: 6. klase

Temata apguvei paredzētais laiks: viena mācību stunda

Stundā paredzētās metodes:

- individuāls darbs
- grupu darbs
- diskusija.

Sasniedzamais rezultāts:

Zina veselīga uztura pamatprincipus.

Nepieciešamie resursi:

- zīmuļi
- augļu, dārzeņu un piena produkti, iespējams izmantot butaforijas
- dažādu produktu vizuālie attēli no žurnāliem un reklāmu bukletiem
- šķēres
- līme vai līmes zīmulis
- A4 lapas
- PowerPoint prezentācija
- dators
- ekrāns
- projektors
- internets

Stundas apraksts

1. uzdevums

Lai noteiktu stundas tēmu, skolotāja izdala darba lapu (1.pielikums) un lūdz skolēnus atzīmēt tos pārtikas produktus, kas atbilst veselīgiem ēšanas paradumiem. Pāri palikuši daži pārtikas produkti.

Kas tie ir?

Kāpēc tie palika pāri?

Kuru produktu ir vairāk, kuru mazāk?

Veidojas diskusija, kuras laikā skolēni paši izvērza stundas tēmu – kas ir uztura piramīda vai uztura šķīvis un nonāk līdz stundas beigās sasniedzamajam

rezultātam - (Ko mēs zināsim? Ko sapratīsim?)

2. uzdevums

Lai skolēni izprastu veselīga uztura pamatprincipus, skolotāja rāda PowerPoint prezentāciju „Veselīga uztura šķīvis” (2.pielikums, 2. uzdevums). Skatoties prezentāciju, skolotāja stāsta par nepieciešamību uzņemt daudzveidīgu, uzturvielām bagātīgu ēdienu katrā ēšanas reizē. Skolotāja uzsver, ka ēdienkartē jāiekļauj ēdieni no dažādām pārtikas produktu grupām, lai ēdiens nebūtu vienvēidīgs un lai bērna attīstība netiktu traucēta. Prezentācijas slaidā ir atrodama arī uztura piramīda. Skolotājas uzdevums - skolēniem izskaidrots, kāpēc ir gan piramīda (2.pielikums, 1. attēls), gan uztura šķīvis (2.pielikums, 2. attēls). Kā atgriezeniskā saite par prezentāciju tiek izpildīts uzdevums Veselīga uztura piramīda vai šķīvis (1. pielikums 2. uzdevums).

3. uzdevums

Skolotāja izdala skolēniem kartītes(2.pielikums, 3.uzdevums) un aicina skolēnus atrast vienādos attēlus un sadalīties grupās.

Grupa veido no skolotājas sagatavotajiem materiāliem - uztura piramīdu vai veselīga uztura šķīvi. No skolotāja piedāvātajiem vizuālajiem materiāliem skolēni izgriež produktu attēlus un līmē tos uztura piramīdā vai šķīvī attiecīgajā līmenī vai sadaļā. Darba laikā tiek izvērstā diskusija par skolēnu ēšanas paradumiem saistībā ar uztura piramīdu vai šķīvi. Katra grupa prezentē paveikto darbu un analizē ikdienas ēšanas paradumus saistībā ar uztura piramīdā vai šķīvī norādīto produktu daudzumu.



Šeit iespējams izmantot arī interaktīvo materiālu (1. vai 2. uzdevums).

Atgriezeniskā saite

Katra grupa izsaka savu viedokli par stundā sasniegto rezultātu:

Ko mēs uzzinājām?

Ko mēs sapratām?

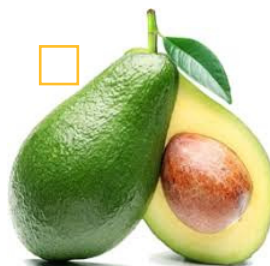
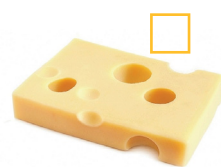
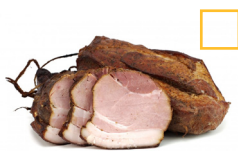
METODISKĀ MATERIĀLA „VESELĪGS UZTURS“ PRAKTISKO UZDEVUMU KOPA

1.pielikums / 1.uzdevums

Skolēna darba lapa

Veselīgie un neveselīgie produkti

Atzīmē pārtikas produktus, kuri atbilst veselīgas ēšanas paradumiem



Uztura piramīda vai šķīvis

Uzraksti 3 savus iecienītākos ogļhidrātu produktus. Uzzīmē tos.

- 1.
- 2.
- 3.

Uzraksti 3 savus iecienītākos olbaltumvielu produktus. Uzzīmē tos.

- 1.
- 2.
- 3.

Uzraksti 3 neveselīgos produktus, kas satur taukus.

- 1.
- 2.
- 3.

Uzraksti 3 savus iecienītākos dārzeņus. Uzzīmē tos.

- 1.
- 2.
- 3.

Uzraksti 3 savus iecienītākos augļus. Uzzīmē tos

1.

2.

3.

Uzraksti 3 našķus, kuri ir neveselīgi.

1.

2.

3.

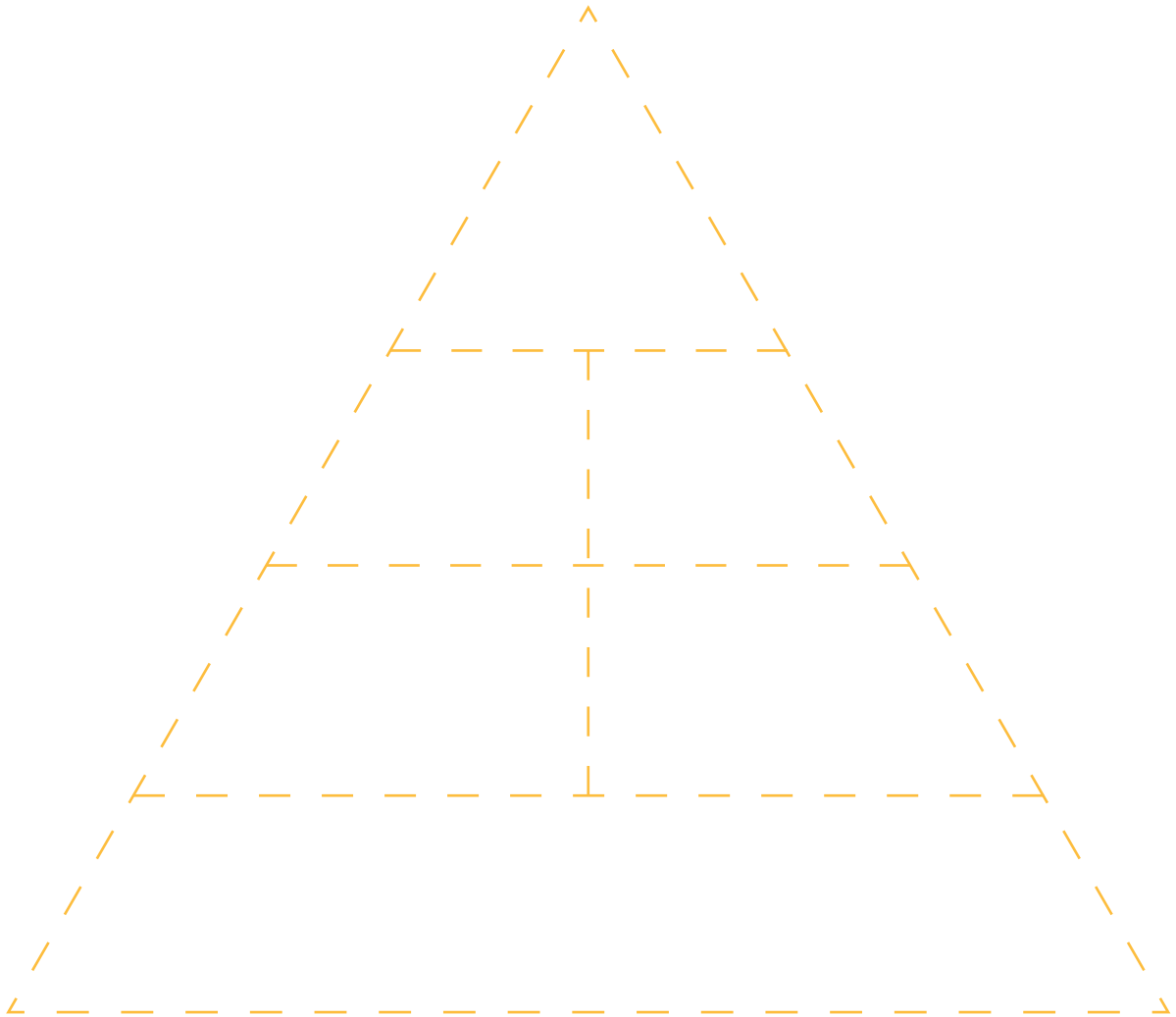
Uzraksti 3 našķus, kuri ir veselīgi.

1.

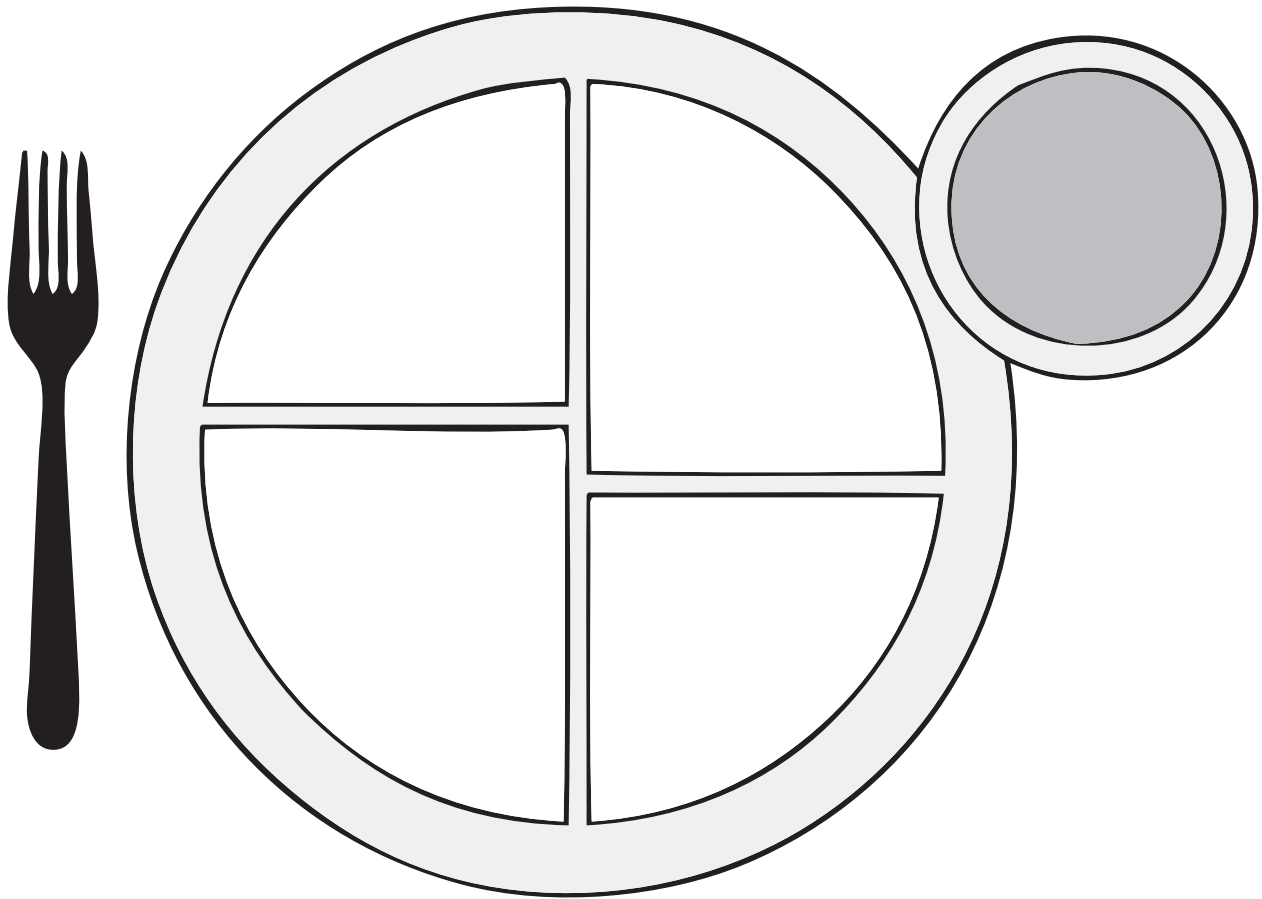
2.

3.

1.pielikums / 3.uzdevums



1.pielikums / 3.uzdevums



IZDALES MATERIĀLI

2.pielikums / 1.attēls

Uztura piramīda



(<https://www.kisspng.com/png-healthy-diet-food-pyramid-nutrition-clip-art-food-452326/>)

Uztura šķīvis



<http://www.iemilirapsuelli.lv/kas-gan-tas-isti-ir-veseligs-uzturs/>

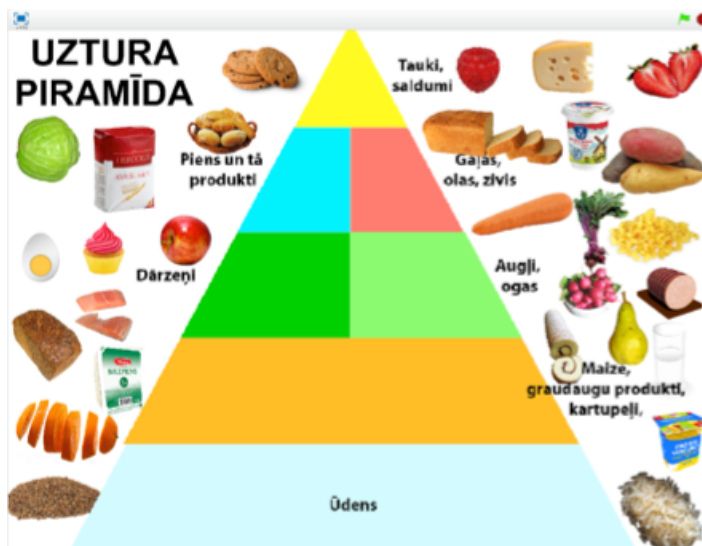
✂ Kartītes dalīšanai grupās



INTERAKTĪVAIS MATERIĀLS

1. uzdevums

Uztura piramīda. Spēlē individuāli vai pārī. Sagrupē produktus atbilstoši uztura piramīdas iedalījumam.



Komentārs interaktīvā materiāla izmantošanai:

Spēli var spēlēt individuāli vai pārī. Spēlējot individuāli, skolēna uzdevums ir izvēlēties kādu no produktiem un ievietot atbilstošā uztura piramīdas grupā.

Spēlējot pārī vai grupā – skolēns izvēlas produktu un ievieto noteiktā uztura piramīdas grupā. Ja produkts ievietots pareizi, tad parādās uzraksts – pareizi. Ja nepareizi, tad atgriežas sākotnējā pozīcijā. Pēc pareizas atbildes saņemšanas skolēns pamato izvēli.

2. uzdevums

Uztura šķīvīšis. Spēlē individuāli vai pārī. Sagrupē produktus atbilstoši veselīga uztura principiem – daudzveidība un krāsainība.



Komentārs interaktīvā materiāla izmantošanai:

Spēli var spēlēt individuāli vai pārī. Spēlējot individuāli, skolēna uzdevums ir izvēlēties kādu no produktiem un ievietot atbilstošā uztura šķīvja grupā.

Spēlējot grupā – katra grupa izvēlas izveidot atšķirīgu ēdienreižu (brokastu, pusdienu vai vakariņu) uztura šķīvi, lai būtu dažādība un krāsainība katrā ēdienreizē.

Noslēgumā skolēni paskaidro savu izvēli.

Uztura piramīda.

1.līmenis. Graudaugi un to pārstrādes produkti, kā arī kartupeļi. Galvenās uzturvielas ir ogļhidrāti (īpaši ciete), olbaltumvielas, šķiedrvielas un B grupas vitamīni. Tie ir produkti, kuri uzturā jālieto bieži, iekļaujot katrā ēdienreizē. Priekšroku dodot pilngraudu produktiem, jo to uzturvērtība ir būtiski augstāka.

2.līmenis. Dārzeņi, augļi un ogas. Šie produkti ir bagāti ar vitamīniem, minerālvielām, šķiedrvielām un vienkāršiem cukuriem. Dienā būtu jāuzņem vismaz 5 porcijas, no kurām 2 porcijas ir augļi, savukārt 3 un vairāk porcijas dārzeņi. Uzmanība jāpievērš, lai dārzeņi, augļi un ogas tiktu uzņemtas pēc iespējas vairāk svaigā veidā.

3.līmenis. Piens, piena produkti, liesa gaļa, zivis, olas, pākšaugi un rieksti. Šie produkti nodrošina organismu ar olbaltumvielām un taukvielām. Piena produkti ir lielisks olbaltumu un kalcija, B grupas vitamīnu, A un D vitamīnu avots. Liesa gaļa ir labs olbaltumvielu, B12 vitamīna, kā arī dzelzs avots. Zivis, īpaši treknās ir ļoti augstvērtīgs olbaltumvielu, D, A vitamīna un Omega 3 taukskābju avots. Olas ir augstvērtīgs olbaltumvielu avots. Pākšaugi – olbaltumvielu, šķiedrvielu, vitamīnu un minerālvielu avots. Rieksti – nepiesātinātās taukskābes, olbaltumvielas, minerālvielas.

4.līmenis. Taukvielas un saldumi. Lietojami uzturā nelielos daudzumos.

Uztura piramīda un šķīvis

Kopīgais:

1. Atspoguļo veselīga uztura pamatprincipus.
2. Uzskatāmi parāda, kuras produktu grupas uzturā ir jālieto vairāk, kuras mazāk.
3. Shematiski parāda svarīgāko no veselīga uztura rekomendācijām.
4. Uztura šķīvis tika veidots uztura piramīdas vietā.

Atšķirīgais:

1. Uztura piramīda parāda vienas dienas uzņemamo produktu grupas un to attiecības.
2. Uztura šķīvis parāda, kā veidot vienu ēdienreizi, cik daudz un ko būtu jāliek šķīvī, visbiežāk veidojot pusdienas vai vakariņas.

Nepilnības:

1. Piramīdai: pārtikas produktu daudzumi nav īsti izprotami, īpaši, ja piramīdai nav nekādas norādes par porcijām vai produktu grupu attiecības ir norādītas procentuāli. Lietotājam ir grūti orientēties daudzumos.
2. Šķīvim: kopumā šķīvis atspoguļo pusdienas vai vakariņas, bet kas ir ar brokastīm, launagu?

Kā izvēlēties augļus, dārzeņus un ogas?

Saskaņā ar Veselības ministrijas rekomendācijām: ieteikumi dārzeņu un augļu lietošanai uzturā (2007. gada rīkojums Nr.126), ir norādīts kā un kāpēc izvēlēties augļus un dārzeņus, kā to izmantošanu paaugstināt uzturā.

- Pašu audzētus dārzeņus un augļus uzglabājiet tā, lai tie ilgāk būtu svaigi.
- Ja dārzeņus pārkat veikalā, dariet to katru nedēļu, bet nelielos daudzumos, lai produkti vienmēr būtu svaigi.
- Ēdiet Latvijā audzētus dārzeņus un augļus.
- Ēdiet sezonas dārzeņus un augļus, jo tajos ir daudz vairāk vērtīgu vielu. Piemēram, tomāti nav ziemas ēdiens – ēdiet tos vasarā un rudenī, bet ziemā bagātiniet ēdienkarti ar galviņkāpostiem, kolrābjiem, bietēm, burkāniem, seleriju saknēm, u.c.
- Termiski apstrādājot (vārot, sautējot) dārzeņus, augļus un ogas, tajos samazinās atsevišķu vitamīnu saturs, tādēļ dodiet priekšroku svaigiem un pēc tam – saldētiem dārzeņiem, augļiem un ogām.
- Iegādājieties dārzeņus un augļus atbilstoši „varavīksnes” principam, izvēloties dažādas krāsas produktus – oranžus un dzeltenus, sarkanus, violetus un zaļus.

Kā uzturā iekļaut vairāk dārzeņu un augļu?

- Dārzeņus un augļus iekļaujiet ēdienkartē katru dienu! Ēdiet tos dārzeņus un augļus, kuri jums garšo.
- Turiet dārzeņus un augļus redzamā un viegli pieejamā vietā – piemēram, novietojiet uz galda trauku ar notīrītiem, sagrieztiem dārzeņiem – burkāniem, kāļiem vai kolrābjiem (tomēr neglabājiet tos sagrieztus ilgstoši, lai nezaudētu vitamīnus)!
- Katru dienu brokastīs apēdiet kādu augli vai izdzeriet glāzi sulas!
- Brokastu omletei pievienojiet sasmalcinātus zaļumus, tomātu, sīpolus! Brokastu sviestmaizei zem siera vai šķiņķa šķēles novietojiet salātu lapu, maizei uzberiet sasmalcinātus zaļumus vai sīpolus! Daļu siera vai šķiņķa varat aizvietot ar dārzeņiem. Sausajām brokastīm pievienojiet papildus sasmalcinātus augļus, svaigas ogas vai kaltētas ogas!
- Pusdienās neaizmirstiet dārzeņu piedevu pie pamatēdiena. Pusdienu rīsiem, griķiem vai makaroniem pēc savas izvēles pievienojiet sasmalcinātus zaļumus, zaļos zirnīšus, tomātus, sīpolus!
- Desertam izvēlieties augļu salātus, augļus ar jogurtu vai biezpienu, augļu un ogu zupas.
- Launagā pamieļojieties ar kādu augli, ogām vai svaigiem dārzeņiem – burkāniem, gurķiem, papriku, seleriju.
- Ēdot ārpus mājas, centieties neaizmirst par dārzeņiem un augļiem! Izvēlieties dārzeņu ēdienus – sautējumus, zupas, salātus!
- Uzkodai starp ēdienreizēm sāļo riekstiņu, smalkmaizīšu vai čipsu vietā izvēlieties ābolu, bumbieri, burkānu vai nedaudz žāvētu augļu!
- Sieru, kas paredzēts uzkodām ietiniet salātu lapās vai citos zaļumos!
- Gatavojot maltītes no dārzeņiem, to nevāriet, bet tvaicējiet, lai tie saglabā dabīgo krāsu!
- Vismaz pāris reizes nedēļā pagatavojiet sakņu sautējumu vai dārzeņu zupu!
- Aukstā zupa ir sātīgs un veselīgs ēdiens, to var ēst katru dienu. Vislietderīgāk tajās ir izmantot vārītas bietes un zaļumus – pēc iespējas daudzveidīgākus.
- Gardas būs mājās gatavotas maizītes vai pica ar spinātiem, papriku, tomātiem, sīpoliem un citiem dārzeņiem.
- Pamēģiniet Latvijā netradicionālus dārzeņus – seleriju kātus, pastinaku! Pie gaļas

ēdiena pasniedziet ceptu ķiploku! Tradicionālos salātus papildiniet ar svaigām brūklenēm! Gatavojot salātus, etiķa vietā izmantojiet cidoniju vai jāņogu sulu!

- Dodiet priekšroku salātiem, pagatavotiem ar eļļu, jogurtu, kefīru vai krējumu ar nelielu tauku saturu!

- Neaizraujieties ar konservētiem dārzeņiem (piemēram, zaļajiem zirnīšiem), jo tie var saturēt samērā daudz sāls. Konservēto zirnīšu vietā izvēlieties svaigos vai saldētos.

- Bagātiniet ēdienu garšu ar garšaugiem – baziliku, salviju, raudeni, rozmarīnu, citronmētru un mārsilu jeb timiānu!

- Pacientieties vasarā un rudenī paši sagatavot žāvētus ābolus, bumbierus, avenes un meža ogas un saldētas ogas – zemenes, avenes, upenes!

- Ievērojiet, cik porciju augļu un dārzeņu jūs dienā apēdat! Atcerieties, ka porciju nevar būt mazāk par četrām, bet labāk – 5 līdz 8 porcijas jeb 500 – 800 gramu dārzeņu, augļu un ogu.

VM rekomendācijās: Ieteikumi veselīga uztura pagatavošanai bērniem vecumā no diviem līdz astoņpadsmit gadiem (2003. gada rīkojums Nr.202) ir teikts piedāvājiēt bērnam augļus un dārzeņus, īpaši vietējos, katrā ēdienreizē, ievērojot dažādību. Augļi un dārzeņi ir bagātīgs vitamīnu, minerālvielu, šķiedrvielu un citu bioloģiski aktīvu vielu avots. Lai nodrošinātu vitamīnu un minerālvielu nepieciešamos daudzumus, bērna uzturā ir nepieciešama augļu un dārzeņu daudzveidība, sākot no sakņu un lapu dārzeņiem un zaļumiem, beidzot ar dažādiem augļiem un ogām. Ar dārzeņiem un augļiem bērns var labi remdēt izsalkumu starp ēdienreizēm. Dārzeņiem un augļiem jābūt iekļautiem katrā ēdienreizē. Īpaši ieteicami ir vietējie un sezonai atbilstošie svaigie augļi un dārzeņi. Bērnu uzmanību un interesi par augļiem un dārzeņiem saistiet ar krāsu, struktūru un formu dažādību, kā arī dažādojiet pagatavošanas veidus.

Bioloģiskos produktus iegūst, saimniekojot ar dabiskām metodēm – nelietojot ķīmiski sintezētas vielas, piemēram, pesticīdus, minerālmēslus utml.

Literatūra:

1. Ieteikumi dārzeņu un augļu lietošanai uzturā. Veselības ministrija 2007. gada 8. augusta rīkojums Nr. 126. Pieejams: http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/darzenu_un_auglu_lietosana_uztura.pdf

2. Ieteikumi veselīga uztura pagatavošanai bērniem vecumā no diviem līdz astoņpadsmit gadiem. Veselības ministrija 2003. gada 25. jūlija rīkojums Nr.202. pieejams: http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/uztura_ieteikumi_berniem_2_lidz_18_gadi.pdf

3. Augstākais un zemākais pesticīdu saturs augļos un dārzeņos. ASV Lauksaimniecības un Pārtikas departaments. Pieejams: <https://www.ewg.org/foodnews/>

4. Winter, C.K., J. Katz, J. (2011) Dietary Exposure to Pesticide Residues from Commodities Alleged to Contain the Highest Contamination Levels. Pieejams: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3135239>

Bioloģiskā lauksaimniecība. Zemkopības ministrija. Pieejams: <https://www.zm.gov.lv/partika/statiskas-lapas/biologiska-lauksaimnieciba?nid=1009#jump>

Piens

Piens ir zīdītāju piena dziedzeru sekrets. Daba pienu paredzējusi zīdītāju pēcnācēju apgādāšanai ar visu nepieciešamo to dzīvības uzturēšanai, attīstībai un imunitātes stiprināšanai kādu laiku posmu pēc piedzimšanas. Dažādu zīdītāju piena ķīmiskais sastāvs ir ļoti atšķirīgs, un to nosaka jaundzimušā augšanas ātrums un apkārtējās vides apstākļi.

Govs piena sastāvā ir atrodamas visas cilvēkam nepieciešamās uzturvielas viegli izmantojamā formā, gandrīz ideāli sabalansētās attiecībās, tādēļ tas ir īpaši piemērots bērnu, grūtnieču, vecu un slimu cilvēku uzturam. Piens palīdz arī labāk sagremot citus pārtikas produktus. Piens ir bioloģisks šķidrums, kas satur no 86 līdz 89% ūdens un no 11 līdz 14% sausas. Piena sausa sastāv no olbaltumvielām (2,9-5,5%), ogļhidrātiem (3,8-5,5%), taukiem (2,5-6%), minerālvielām (0,6-0,9%). Piena sastāvā mikrodaudzumos ietilpst vitamīni, fermenti, pigmenti, hormoni un gāzes. Piena olbaltumvielu sastāvā ir visas cilvēka organismam nepieciešamās neaizstājamās aminoskābes. Apmēram 62% no kopējā taukskābju satura ir piesātinātās taukskābes – sviestskābe, kapronskābe, palmitīnskābe, laurīnskābe, miristīnskābe un stearīnskābe. Galvenais pienā esošais ogļhidrāts ir laktoze – disaharīds, kas sastāv no galaktozes un glikozes. Laktoze veido apmēram 54% no beztauku sausas satura pienā un 30% no piena enerģētiskās vērtības.

VM rekomendācijas norāda, ka olbaltumvielas veido, atjauno un aizsargā organisma audus. Tās ir īpaši svarīgas augšanas un attīstības procesos. Tāpēc bērna uzturā ir svarīgi katru dienu iekļaut olas, pienu un piena produktus, liesu gaļu, zivis. Piens un piena produkti ir neatņemama bērnu uztura sastāvdaļa. To sastāvā ir tādas nepieciešamas uzturvielas kā olbaltumvielas, vitamīni un mikroelementi. Piena produktos esošais olbaltums ir bioloģiski augstvērtīgs. Piens un piena produkti ir nozīmīgākais viegli izmantojama dabīgā kalcija un fosfora avots. Pienam un piena produktiem ir svarīgākā loma stipru kaulaudu veidošanā, vienlaicīgi lietojot tos kopā ar D vitamīnu saturošiem pārtikas produktiem un veicot dažādas fiziskas aktivitātes, lai barības vielas nokļūtu līdz kaulaudiem. Pienā un piena produktos ir vislabākās kalcija un fosfora procentuālās attiecības, tādēļ arī bērna organisms šo kalciju izmanto vislabāk.

Literatūra:

1. *Beitāne, I. (2008) Laktulozes un inulīna izvērtējums jauna funkcionāla piena produkta izstrādē. Promocijas darbs. Jelgava.*
2. *Ozola, L., Ciproviča, I. (2002) Piena pārstrādes tehnoloģija. Jelgava: LLU PTF, 2002. 248 lpp.*
3. *Ieteikumi veselīga uztura pagatavošanai bērniem vecumā no diviem līdz astoņpadsmit gadiem. Veselības ministrija 2003. gada 25. jūlija rīkojums Nr.202. pieejams: http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/uztura_ieteikumi_berniem_2_lidz_18_gadi.pdf*
4. *Saxelin, M., Korpela, R., Mäyrä-Mäkinen, A. (2007) Introduction: classifying functional dairy products. In: Functional dairy products. Ed. by Mattila-Sandholm, T., Saarela, M. Cambridge: Woodhead Publishing Limited, 2007, p.1-16.*
5. *Miller, G.D., Jarvis, J.K., McBean, L.D. (2000) Handbook of Dairy Foods and Nutrition.*

Second edition. Washington: CRC Press, 2000, p. 634.

6.Varnam, A.H., Sutherland, J.P. (1994) Milk and milk products: Technology, chemistry and microbiology. London: Chapman and Hall, 1994, p. 451.

Veselīgs, bērniem piemērots un garšīgs ēdiens, gatavots no latvijā audzētiem augļiem un dārzeņiem.

Lai bērniem nodrošinātu veselīgu un gardu ēdienu, priekšroku jādod Latvijā audzētiem, (vislabāk – ekoloģiskiem) dārzeņiem un ogām, kā arī pēc iespējas vietējiem augļiem. Svarīgi ir ievērot sezonalitātes principu.

Pašu audzētus dārzeņus un augļus uzglabājiet tā, lai tie ilgāk būtu svaigi. Ja dārzeņus pārkat veikalā, dariet to katru nedēļu, bet nelielos daudzumos, lai produkti vienmēr būtu svaigi. Ēdiet Latvijā audzētus dārzeņus un augļus. Ēdiet sezonas dārzeņus un augļus, jo tajos ir daudz vairāk vērtīgu vielu. Piemēram, tomāti nav ziemas ēdiens – ēdiet tos vasarā un rudenī, bet ziemā bagātiniet ēdienkarti ar galviņkāpostiem, kolrābjiem, bietēm, burkāniem, seleriju saknēm, u.c. Termiski apstrādājot (vārot, sautējot) dārzeņus, augļus un ogas, tajos samazinās atsevišķu vitamīnu saturs, tādēļ dodiet priekšroku svaigiem un pēc tam – saldētiem dārzeņiem, augļiem un ogām. Iegādājieties dārzeņus un augļus atbilstoši „varavīksnes” principam, izvēloties dažādas krāsas produktus – oranžus un dzeltenus, sarkanus, violetus un zaļus.

Vasarā un rudenī vēlams iegādāties Latvijā audzētos dārzeņus, augļus un ogas, savukārt citu zemju piedāvājumu (banāni, apelsīni, kivi, hurma, mango u.c.) - ziemā, kad vietējo produkcija ir ierobežota.

Augļus, dārzeņus un ogas var pievienot arī piena kokteiļiem, tādējādi padarot tos bērniem pievilcīgākus. Cits veids, kā bērniem veiksmīgi piedāvāt dārzeņus, ir sablendēt tos krēmzupās un pasniegt ar maizes grauzdiņiem vai gaļas frikadelītēm.

Avots:

http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/darzenu_un_auglu_lietosana_uztura.pdf

http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/ieteikumi_majas_gatavotam_edianam.pdf

Veselīga uztura pamatprincipi, to nozīme bērna attīstībā un augšanā.

Veselīgs uzturs ir viens no veselības priekšnosacījumiem. Veselīgu uzturu veido četras produktu grupas – graudaugu produkti; augļi, ogas un dārzeņi; piena produkti; gaļas un zivju produkti, olas un kaltēti pākšaugi. Arvien biežāk veselīga uztura piramīdās tiek iekļautas garšvielas, garšaugi, sēklas un rieksti. Tiek mudināts jau no bērnības samazināt sāls un cukura (vienkāršo ogļhidrātu) patēriņu, šos produktus aizstājot ar garšvielām, ogām, augļiem, dārzeņiem.

Bērna uzturam jābūt pilnvērtīgam, lai nodrošinātu optimālu garīgu un fizisku attīstību. Lai uzņemtu nepieciešamo enerģiju un uzturvielas, bērnam ir jāēd regulāri, 4 – 5 reizes dienā, uzņemot gan ogļhidrātus, gan olbaltumvielas gan taukus, kā arī vitamīnus un minerālvielas. Tā kā trijās ēdienreizēs nepieciešamos uzturvielu daudzumus ir grūti uzņemt un bērni ēdienreīžu starplaikos izjūt izsalkumu, ir nepieciešamas otrās brokastis un launags. Ēdot noteiktā laikā, veidojas pareizi

bērna ēšanas ieradumi.

Ēdienu porcijas lielums katram bērnam jāpiemēro individuāli. Bērns pats jūt, cik daudz ēst, tāpēc nevajadzētu piespiest apēst visu, kas ir uz šķīvja. Neievērojot šo principu var tikt izjaukta bērna sāta sajūta, līdz ar to notiek pārēšanās. Pastāvīgas pārēšanās un mazkustīga dzīves veida rezultātā veidojas aptaukošanās.

Avots:

http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/uztura_ieteikumi_berniem_2_lidz_18_gadi.pdf

http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/phoebe/tas_tev_jazina_tas_tev_jazina_195448bbbf7b0975c2257313001f19e0/saals.pdf

http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/ieteikumi_majas_gatavotam_edienam.pdf

Piens un piena produkti, to uzturvērtība. piena produktu daudzveidība un īpašības. Ieteicamais piena produktu daudzums bērna uzturā.

Piens un piena produkti ir neatņemama bērnu uztura sastāvdaļa. To sastāvā ir tādas nepieciešamas uzturvielas kā olbaltumvielas, vitamīni un mikroelementi. Piena produktos esošais olbaltums ir bioloģiski augstvērtīgs. Piens un piena produkti ir nozīmīgākais viegli izmantojama dabīgā kalcija un fosfora avots. Pienam un piena produktiem ir svarīgākā loma stipru kaulaudu veidošanā, vienlaicīgi lietojot tos kopā ar D vitamīnu saturošiem pārtikas produktiem un veicot dažādas fiziskas aktivitātes, lai barības vielas nokļūtu līdz kaulaudiem. Pienā un piena produktos ir vislabākās kalcija un fosfora procentuālās attiecības, tādēļ arī bērna organisms šo kalciju izmanto vislabāk.

Pēc PVO ieteikumiem, bērniem no 2 gadu vecuma ieteicams dot piena produktus ar samazinātu tauku daudzumu (vājpiena biezpienu, maztauku krējumu vai labāk bezpiedevu jogurtu, pēc iespējas liesākus sierus).

Īpaši vērtīgi ir skābpiena produkti – paniņas, kefīrs, biezpiens, dabīgi raudzēti, nesaldināti jogurti, kurus pirms ēšanas var bagātināt ar augļu, ogu, arī dārzeņu piedevu.

Katram bērnam ir savi iemīļotākie piena produkti, - ja bērns labrāt ēd biezpienu vai sieru, vecāki var nesatraukties par nepatiku pret svaigu pienu, savukārt kāds cits labprātāk baudīs mājās gatavotu jogurtu vai kefīru. Dienas laikā būtu vērtīgi izdzert 1-2 glāzes piena vai kāda skābpiena dzēriena (paniņas, kefīrs, Bio Lakto), apēst 50 – 70 gramus siera vai biezpiena, bet desertā – 200 gramus bezpiedevu jogurta ar svaigām ogām vai augļu gabaliņiem.

Avots:

http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/uztura_ieteikumi_berniem_2_lidz_18_gadi.pdf

<https://www.youtube.com/watch?v=FORXxijbZYA>

<https://www.youtube.com/watch?v=C7J9EgrzYvk>

https://www.spkc.gov.lv/upload/Bukleti/buklets_ko_edisim.pdf

R.Galoburda, D.Kārklīņa, I. Skrupskis, I. Zeibote „Mājturības pamati, zēniem un meitenēm, 5.-9.klase.”