

Inovatīvi graudaugi Latvijā

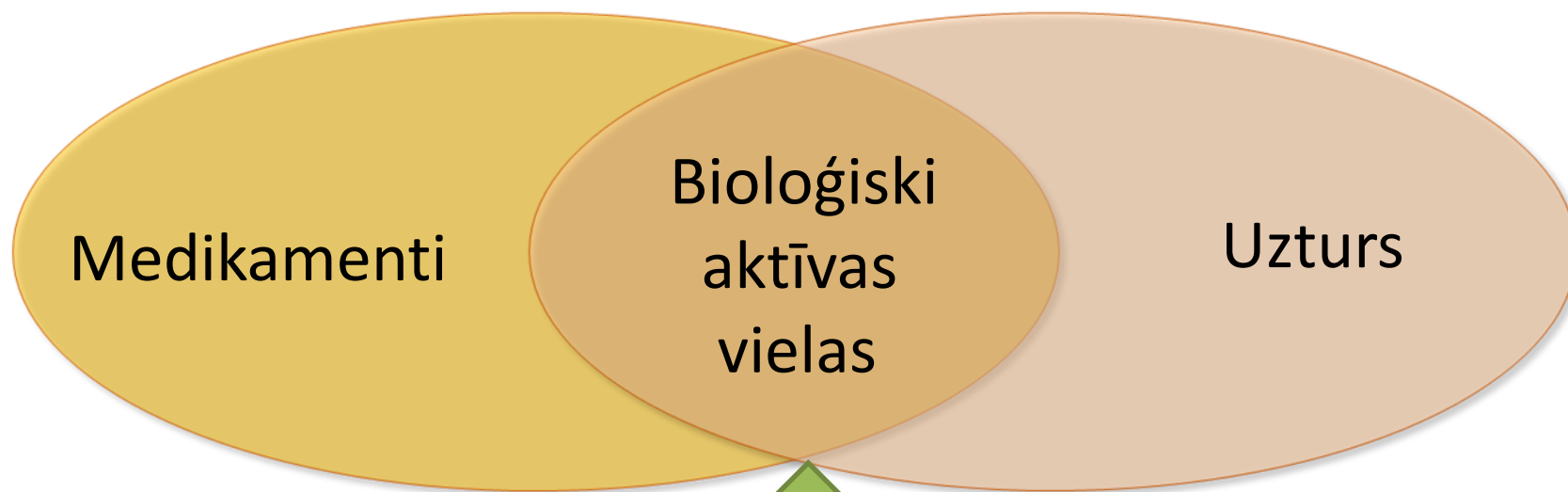


**Uzturzinātnes speciāliste,
Dr.med. Līga Balode**



Medicīnas
zinātne

Pārtikas zinātne



Funkcionālā pārtika

Uzturzinātne

Uztura rekomendācijas

Augu valsts produkti:

- Dārzeņi un augļi
- Pilngraudi



Graudaugi un uzturvielas

- Oglhidrāti
- Šķiedrvielas
- Olbaltumvielas
- Tauki
- Vitamīni un minerālvielas
- Bioloģiski aktīvas vielas



GRAUDAUGI UN VESELĪBA

Normāla svara
uzturēšana

Glikēmijas
kontrolē

Lipīdu profila
uzlabošana

Zarnu darbības
uzlabošana

Zarnu/smadzeņu/
aknu ass
imunitāte

Aptaukošanās

Sirds un
asinsvadu
slimības

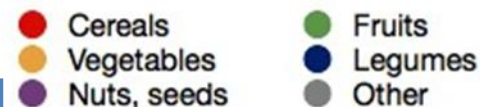
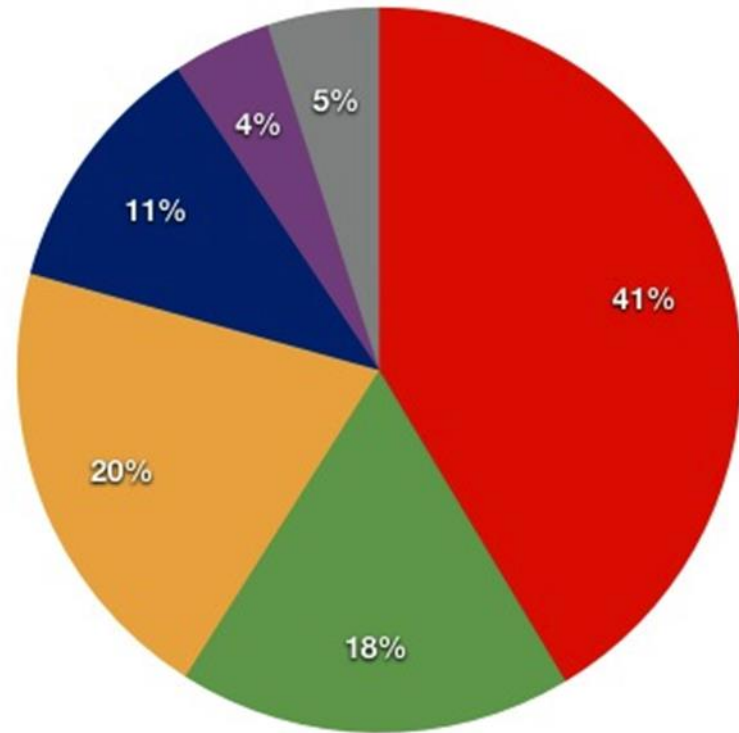
2. tipa
cukura
diabēts

Onkoloģiskās
slimības

PRIEKŠLAICĪGA MIRSTĪBA

Šķiedrvielas uzturā

Rekomendējamais daudzums
14g/1000kcal



Šķiedrvielas uzturā	Visi	Vīrieši	Sievietes
Kopējās šķiedrvielas g/d	33,7	36,8	28,7
Kopējās šķiedrvielas g/1000kcal	11,3	10,6	13,0
Graudaugu šķiedrvielas g/d	13,9	16,6	9,6
Graudaugu šķiedrvielas g/1000kcal	4,7	4,8	4,3

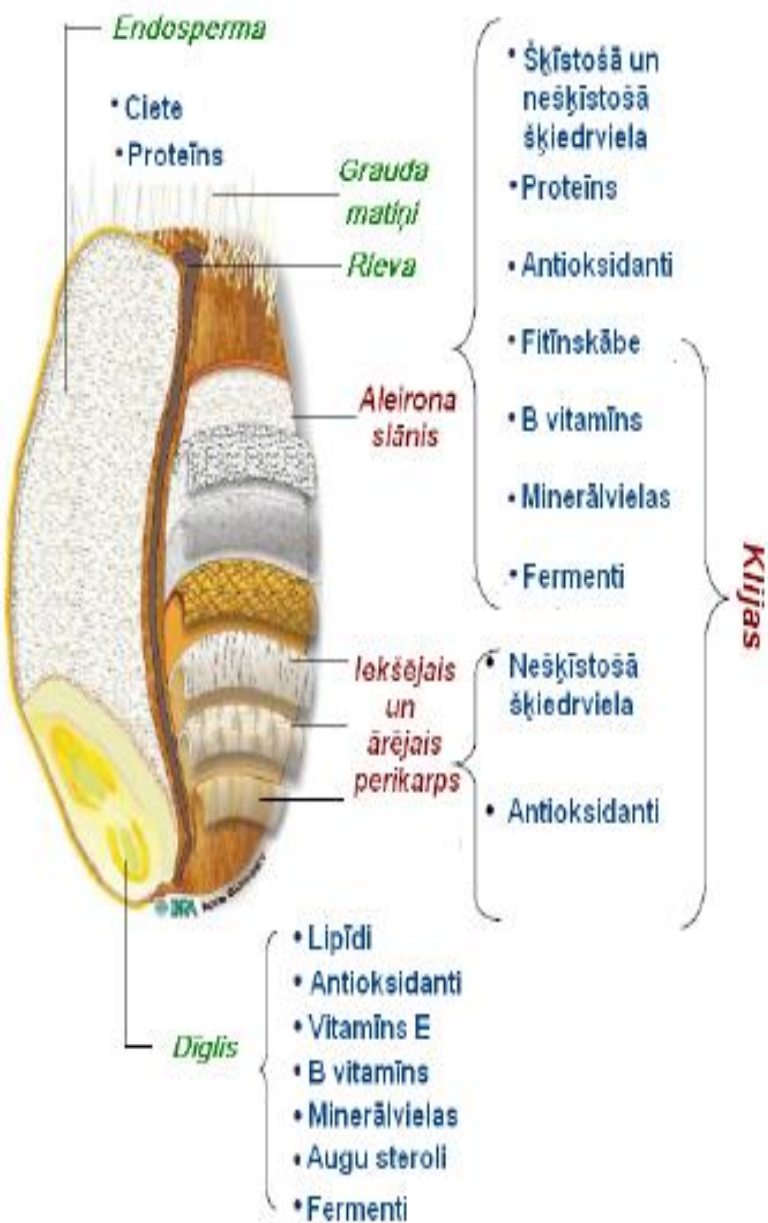
L. Meija, D.Erdmane, G.Ignace, I.Siksna, R.Joffe, V. Lietuvietis, A. Lejnieks. Dietary fiber intake and food sources in aged men and women in Latvia.
5th International Dietary Fibre Conference 2012. Book of Abstracts, 65

Pilngraudi

- Pilngraudu kvieši
- Pilngraudu rudzi
- Pilngraudu auzas
- Mieži
- Pilngraudu kukurūza
- Prosa
- Griķi
- Brūnie un savvaļas rīsi



Grauds un tā bioaktīvie komponenti



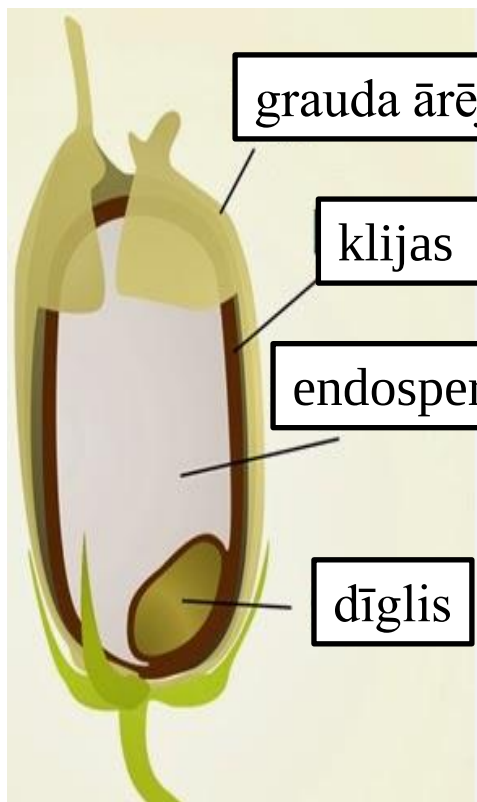
Šķiedrvielas un bioloģiski aktīvās vielas graudos

- **Šķīstošās šķiedrvielas** (β -glikāni, rezistentā ciete)
- **Nešķīstošās šķiedrvielas** (celuloze, arabinoksilāni, lignāni)
- **Antioksidanti** (polifenolu savienojumi, fitosteroli, tokoferoli, karotīni)
- **B grupas vitamīni**, folāti,
- **Magnijs, selēns**
- **Alkilrezorcīni**

Veselīgs uzturs – graudaugu protektīvā iedarbība

PILNGRAUDI

RAFINĒŠANA



grauda ārējais cietais apvalks-plēksne

klijas

endosperma

dīglis

Šķiedrvielu daudzums
samazinās vidēji par
80%

Rudzi – uztura pamats

Graudaugi	Šķiedrvielas (g/100g)
Kvieši	12
Rudzi	15
Auzas	11
Mieži	16
Griķi	10
Prosa	9
Kvinoja	7



Rudzi

- Arabinoksilāns; arī fenola savienojumi, lignāni, alkilresorbcīni u.c.
- ✓ Uzlabota zarnu trakta darbība
- ✓ Samazināts 2. tipa cukura diabēta risks (samazinās glikozes līmenis asinīs)
- ✓ Svara kontrole, ilgstošāka sāta sajūta

Inovatīvi graudaugi Latvijā

Graudaugi	Šķiedrvielas (g/100g)
Rudzi	15
Mieži	16
Kailgraudu mieži	18
Tritikāle	12
Auzas	11
Kailgraudu auzas	11



Tritikāle



- Lunasīns
- ✓ Antioksidanta darbība
- ✓ Pretiekaisuma aktivitāte
- ✓ Holesterīna līmeni normalizējošs efekts
- ✓ Pretvēža aktivitāte
- 13% olbaltumvielas, mazāk glutēna veidojošo olbaltumvielu, labs Mn, Mg, P, tiamīna, folātu avots

Kailgraudu auzas

- β -glikāni
 - ✓ Antioksidanta darbība
 - ✓ Pretiekaisuma aktivitāte
 - ✓ Holesterīna līmeni pazeminošs efekts
 - ✓ Glikozes līmeni pazeminošs efekts

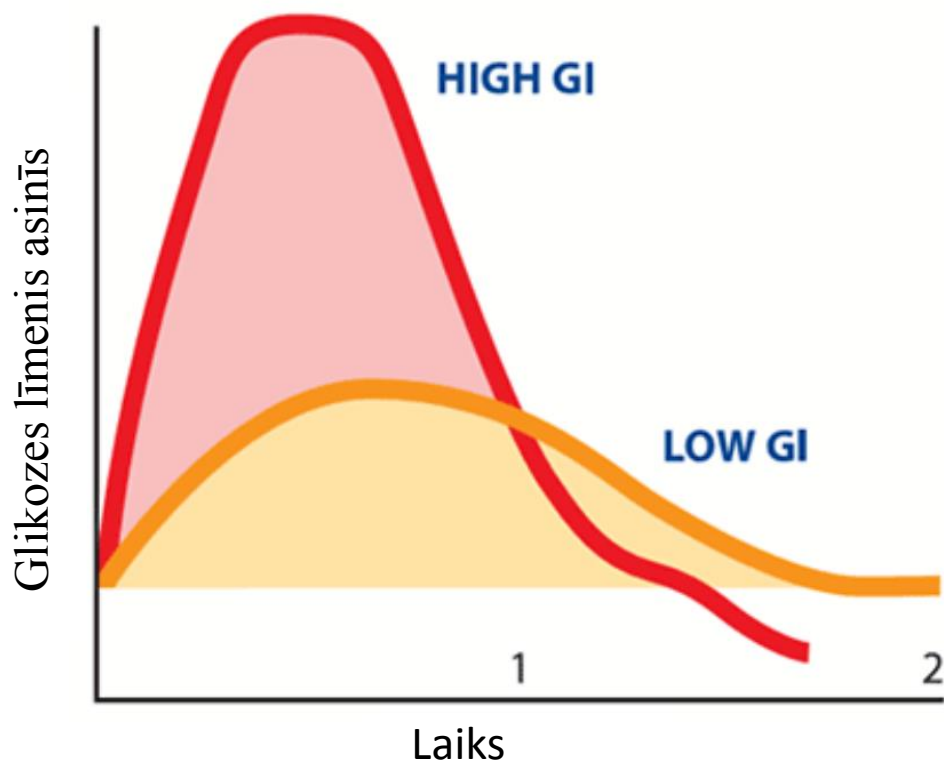


Kailgraudu mieži

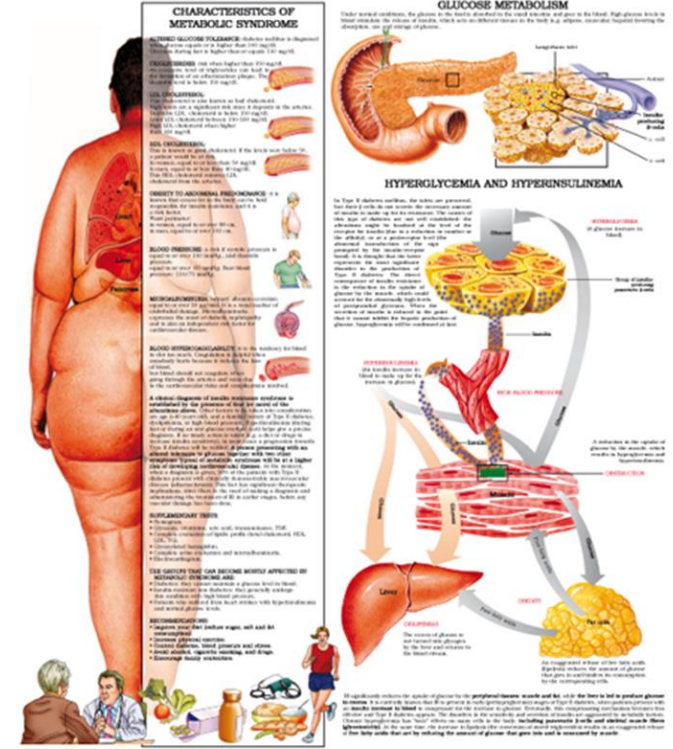
- β -glikāni
 - ✓ Antioksidanta darbība
 - ✓ Pretiekaisuma aktivitāte
 - ✓ 2. tipa cukura diabēts, metaboliskais sindroms
 - ✓ Holesterīnu līmeni pazeminošs efekts

Glikēmiskais indekss (GI)

- Parāda, kādā mērā dotais ogļhidrātus saturošais produkts paaugstina cukura līmeni asinīs



- Parāda, kādā mērā dotais (ogļhidrātus) saturošais produkts paaugstina insulīna līmeni asinīs

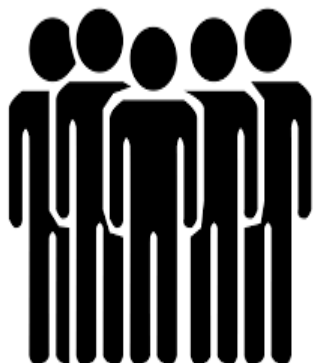
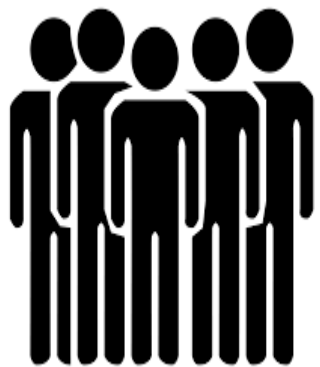
[illegible]

GI, II noteikšana: izsaka %, salīdzinot ar kādu noteiktu standartu (50g glikozes)

Sērijveida eksperiments:

0- 15 - 30 - 45 - 60 - 90 - 120

2 grupas pa 15 cilvēkiem



STANDARTA-GLIKOZES
ŠĶĪDUMS



PĀRSLU PARAUGI

Asins analīzes

- GLIKOZE



- INSULĪNS
- C-peptīds



Diedzēšana



- Pieaug antioksidantu aktivitāte
- Pieaug vitamīnu līmenis
- Minerālu biopieejamība
- Ciete, cukuri (pieaug glikēmiskais indekss)
- Samazinās glutēna daudzums
- Pieaug šķīstošās šķiedrvielas

Inovatīvi risinājumi kailgraudu auzu, miežu un tritikāles izmantošanai cilvēku veselības nodrošināšanai (NFI/R/2014/011)

Dr.med. Laila Meija

Dr.med. Līga Balode

Dr. Guna Havensone





Paldies par uzmanību!