

PĀRSKATS PAR VP IZPILDES GAITU

1.projekts

“Izstrādāt perspektīvas lapu koku audzēšanas tehnoloģijas meža un nemeža zemēs patērētāju nodrošināšanai ar meža izejvielām”

2009

2009.gada darba uzdevumi:

1. Izstrādāt lapu koku hibrīdu audzēšanas pamatus:

1.1. sagatavot teorētisko pamatu hibrīdalkšņa sēklu materiāla ieguvei, veicot kontrolētu apputeksnēšanu (K.Liepiņš)

lekārtoti hibrīdizāčijas izamēģinājumi, Olaines melnalkšņa sēklu plantācijā veicot apputeksnēšanu ar Dienvidlatgalē iegūtiem baltalkšņa ziedputekšņiem. Iegūts sēklu materiāls tālākai izvērtēšanai (K.Liepiņš)



2009.gada darba uzdevumi:

1.2. Pilnveidot lapu koku hibrīdu *in vitro* pavairošanas metodes (D.Auzenbaha)



Substrātā aklimatizēti hibrīdā alkšņa klona HA2 mikrospraudeņi

2009.gada darba uzdevumi:

1.3. Veikt hibrīdalkšņu atlasu pēc fenotipiskajām pazīmēm,
nodrošināt pētījumu materiālu (M.Daugavietis)



2009.gada darba uzdevumi:

1.4. Izpētīt iespējas un sagatavot teorētisko pamatu hibrīdalkšņu pavairošanai ar spraudeņiem (D.Lazdiņa)



No vainaga garvasām Tomē ievāktie hibrīdalkšņa spraudeņi

2009.gada darba uzdevumi:



1.5. Noteikt hibrīdalkšņu hibrīdizācijas pakāpi pēc SNP marķieriem, izvērtēt hloroplastu marķieru pielietošanas iespējas mātesaugu noteikšanai un audžu daudzveidības novērtēšanai (D.Runģis)

2009.gada darba uzdevumi:



1.5. Izstrādāta metode hibridizācijas pakāpes noteikšanai pēc 7 SNP marķieriem, kas ļauj noteikt baltalkšņa vai melnalkšņa gēnu īpatsvaru hibrīdos šādos procentpunktos:

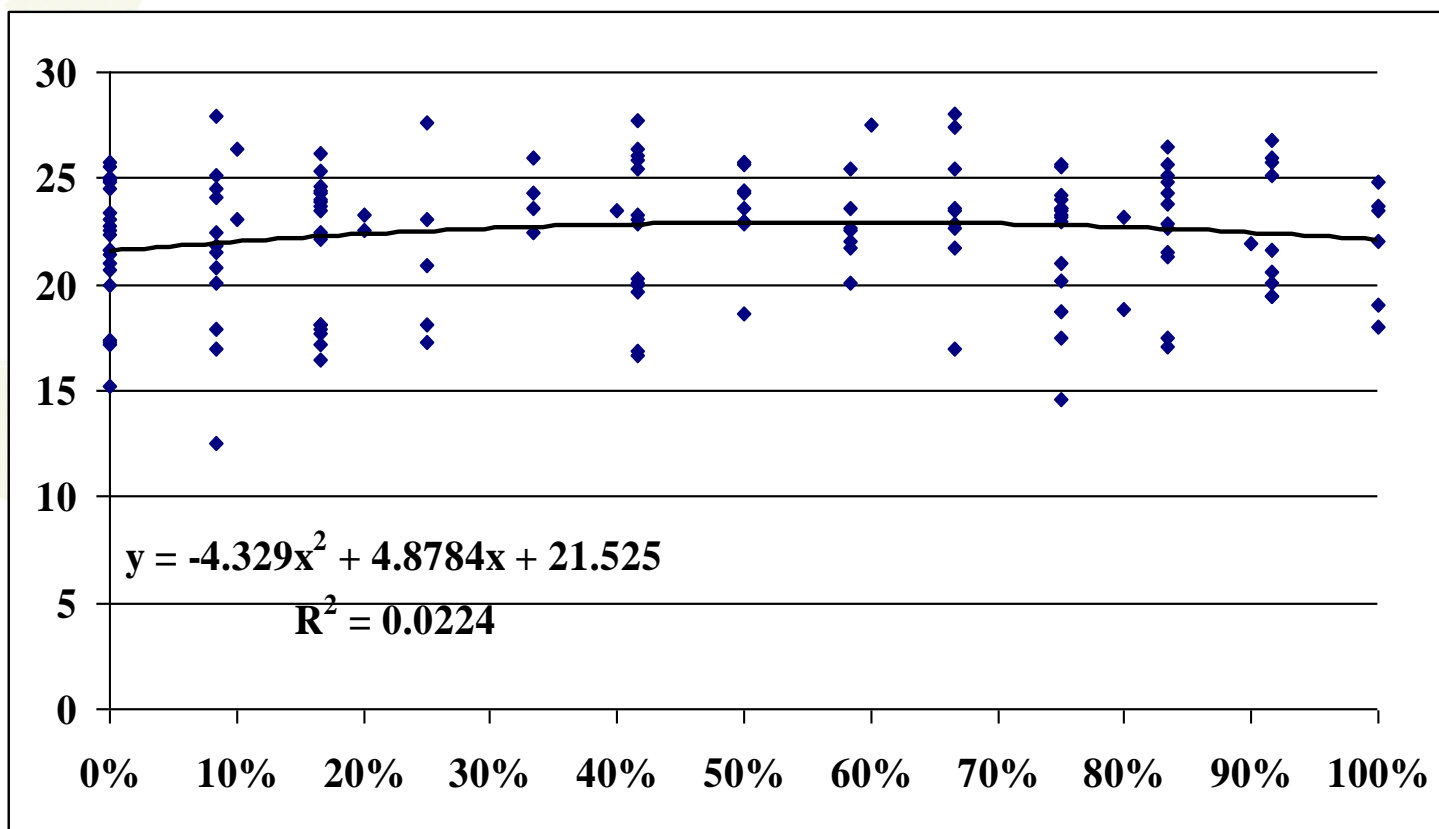
skala hibridizācijas pakāpei
0-7-14-21-29-36-43-50-57-64-79-86-93-100

2009.gada darba uzdevumi:



1.5. Hibrīdalkšņu augstums atkarībā no hibrīdizācijas pakāpes

H, m



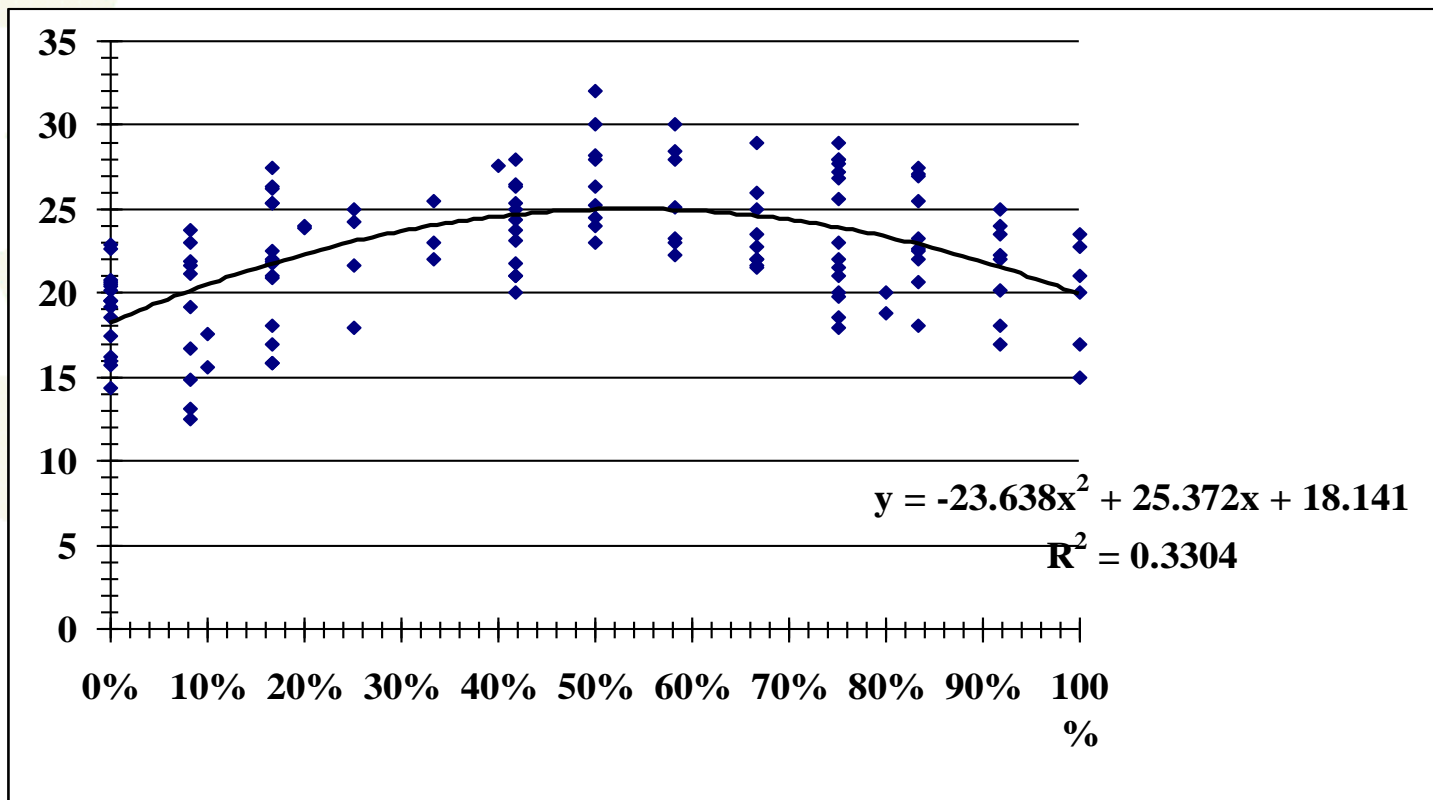
Hibrīdizācijas pakāpe, %

2009.gada darba uzdevumi:



1.5. Hibrīdalkšņu caurmērs atkarībā no hibrīdizācijas pakāpes

$D_{1.3}, \text{cm}$



Hibrīdizācijas pakāpe, %

2009.gada darba uzdevumi:

2. Noskaidrot *Alnus* sp. trupi izraisošās sēnes un sēnes *Phytophthora alni* izplatību Latvijā, identificēt *Alnus* sp. audzēšanas riskus (T.Gaitnieks)



Melnalkšņa trupes izraisītājs – alkšņu spulgpiepe *Inonotus radiatus*.



Melnalkšņa trupes izraisītājs – bumbulkātā celmene *Armillaria cepistipes*.

2009.gada darba uzdevumi:



3. 1. Atlasīt parastās apses pluskokus, sadarbībā ar citu valstu selekcionāriem iegūt Amerikas apses putekšņus un veikt kontrolēto krustošanu (A.Gailis)

2009.gada darba uzdevumi:

3. 1.



legūti 1250 stādi no trijām apšu hibrīdu ģimenēm, sēklas iegūtas apputeksnējot Latvijas parasto apsi ar Amerikas apses pluskoku ziedputekšņiem

2009.gada darba uzdevumi:

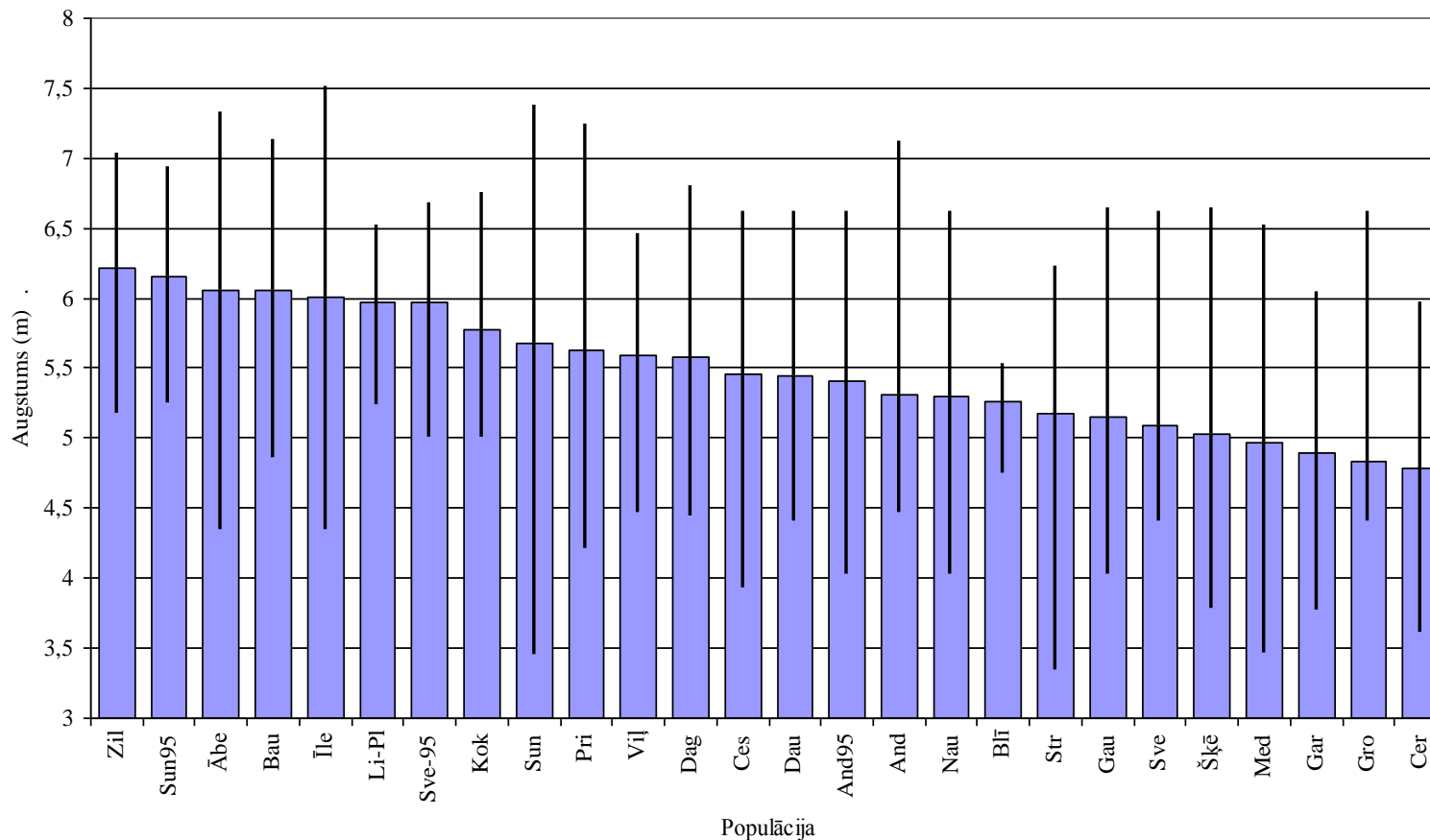


3.2. Veikt bērza pluskoku brīvapputes pēcnācēju pārbaužu stādījumu uzmērīšanu un datu apstrādi, izdalot perspektīvas ģimenes precizākai vērtēšanai (A.Gailis)

2009.gada darba uzdevumi:



3. 2.



Vidējais koku augstums starp populācijām

2009.gada darba uzdevumi:



4. Attīstīt laboratoriju kompleksu ar klimata regulēšanas iespējām lapu koku selekcijas un audzēšanas teorētisko pamatu izstrādei (A.Actiņš)

Izstrādāts tehniskais projekts laboratoriju kompleksam

2009.gada darba uzdevumi:



5. Pabeigt eksperimentālo objektu izveidi kārpainā bērza un hibrīdapses reproduktīvā materiāla izvērtēšanai uz stādījumu augšanas rādītājiem lauksaimniecības zemēs (K.Liepiņš)

2009.gada darba uzdevumi:



6. Pabeigt nepieciešamo datu iegūvi un aprēķinus populārzinātniska rakstu krājuma “Baltalkšņa audzēšana un izmantošana” sagatavošanai rokasgrāmatas formātā, sagatavot krājuma manuskriptu.

Uzdevuma ietvaros:

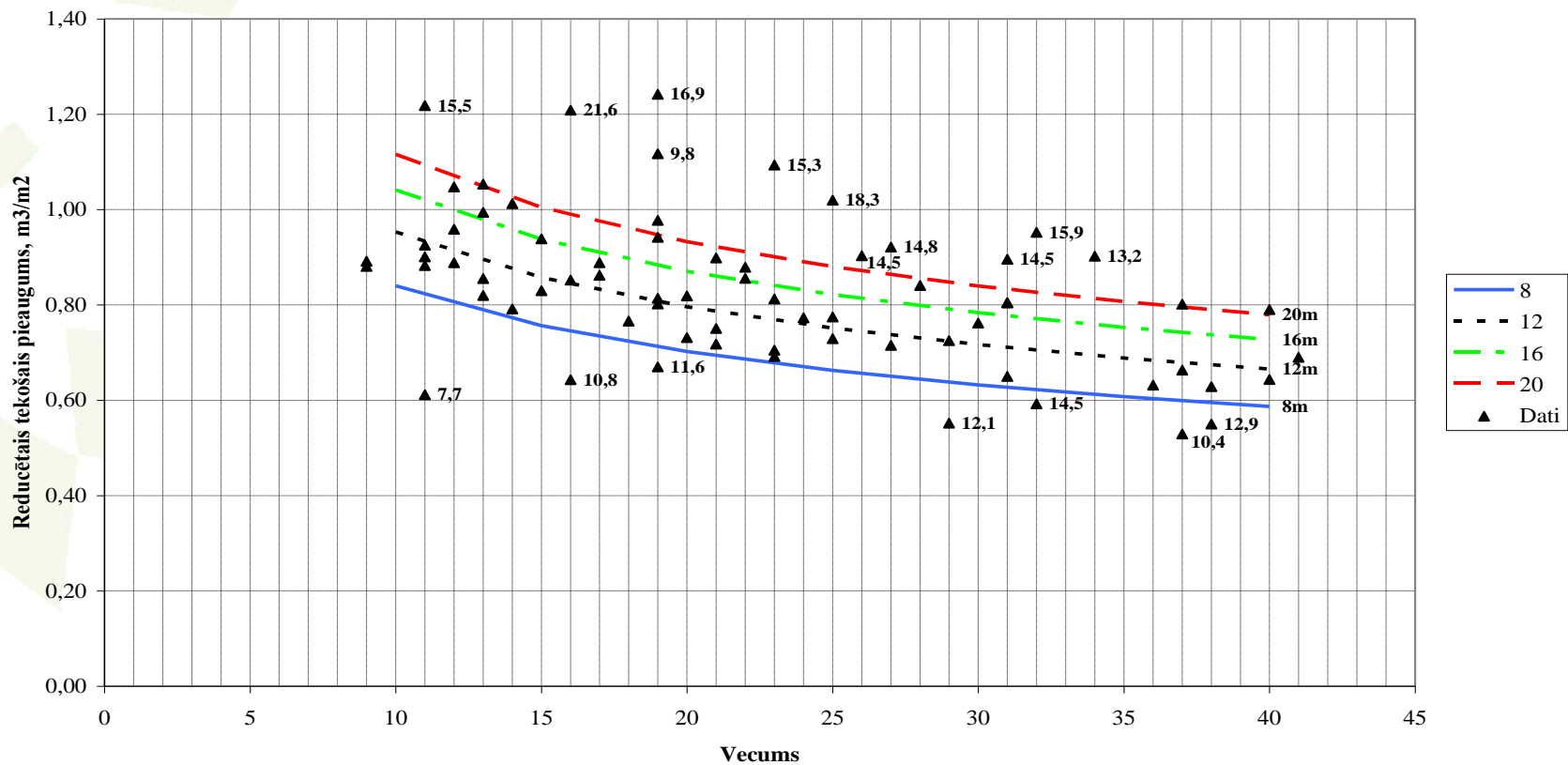
- pārmērīti 2005.gada parauglūkumi pieauguma noteikšanai, augšanas gaitas tabulu nobeigšanai (M.Daugavietis, J.Bisenieks)
- Pārmērīti baltalkšņa jaunaudžu kopšanas parauglūkumi, ievākti dati baltalkšņa jaunaudžu krājas biomasas noteikšanai (M. Daugaviete),
- Izvērtēta jaunaudžu kopšanas ietekme uz baltalkšņa audžu attīstību (P.Zālītis),
- saskaņots rakstu krājuma saturs un sagatavota manuskripta pirmā redakcija



SILAVA

2009.gada darba uzdevumi:

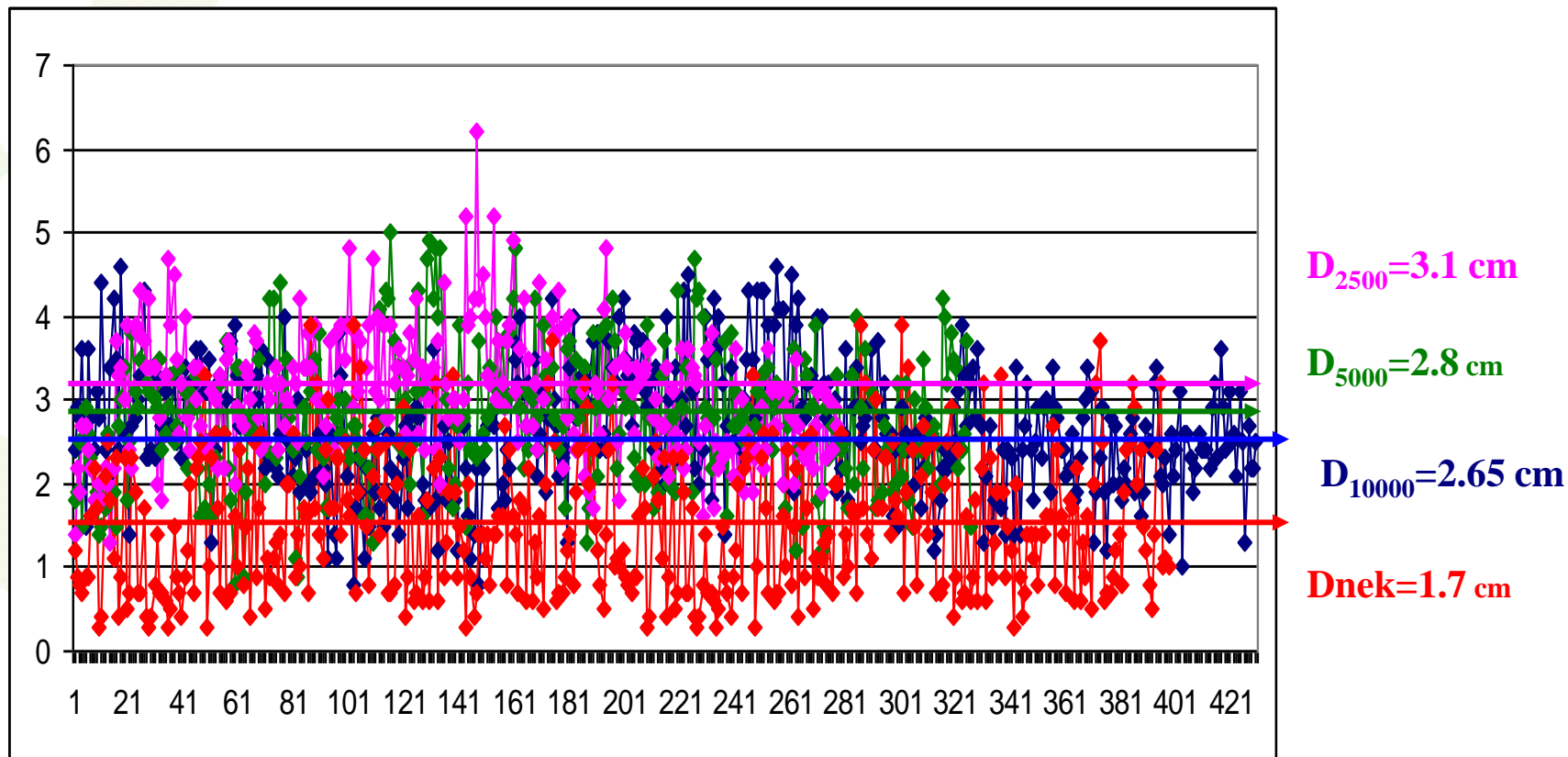
- Baltalkšņa audžu reducētais faktiskais tekošais krājas pieaugums atkarībā no vecuma un bonitātes. (J.Bisenieks)



2009.gada darba uzdevumi:

Izvērtētas agro kopšanas ciršu intensitātes ietekme uz 4-5 gadīgu baltalkšņa audžu attīstību (M. Daugaviete)

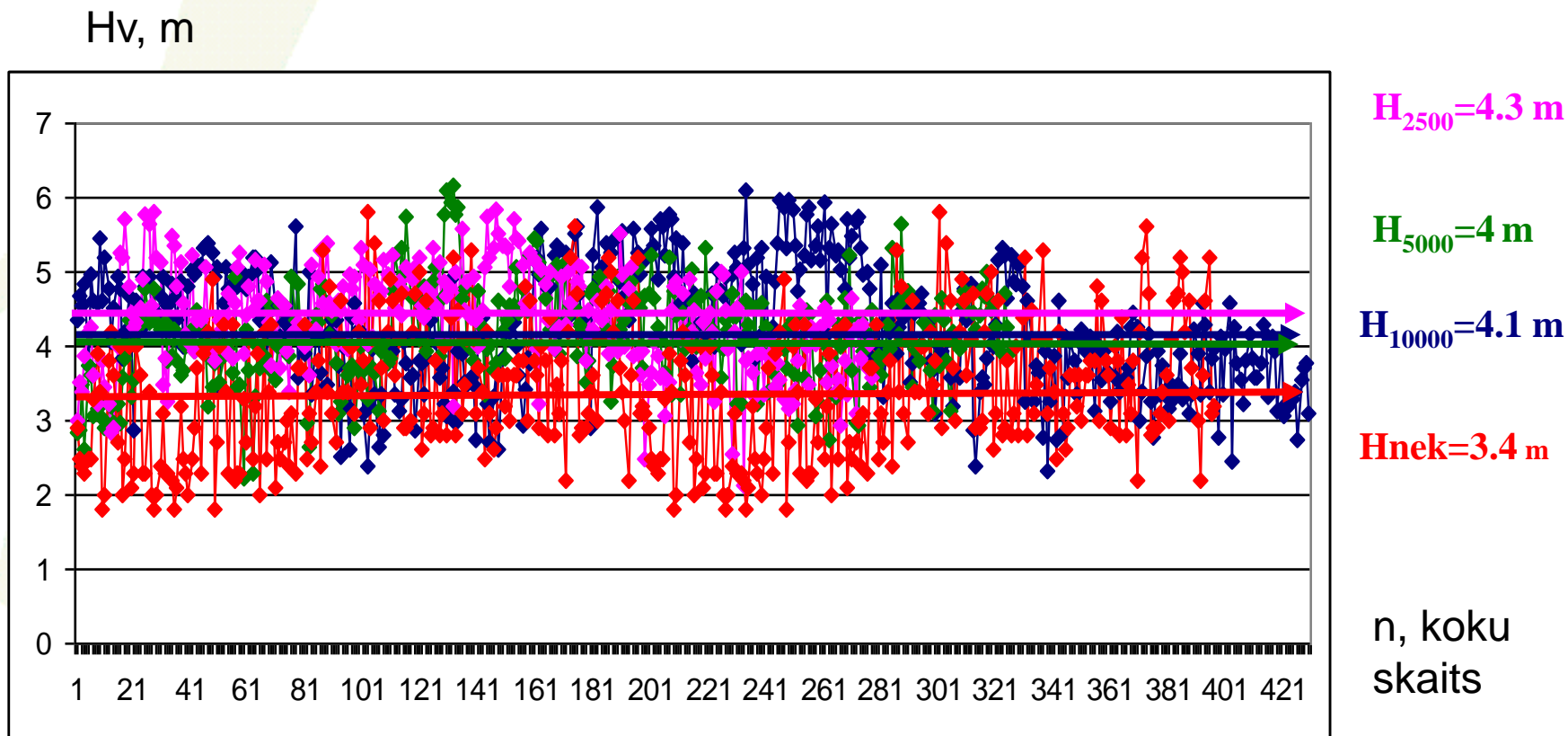
$D_{1,3}$, cm



n, koku skaits

2009.gada darba uzdevumi:

Izvērtētas agro kopšanas ciršu intensitātes ietekme uz 1-5 gadīgu baltalkšņa audžu attīstību (M. Daugaviete)



5-gadīgā baltalkšņa jaunaudzē variantā ar $2500 \text{ koki} \cdot \text{ha}^{-1}$ 1-gad. atvašu skaits sasniedz $3000 \text{ atv} \cdot \text{ha}^{-1}$ un koku zarainums palielinājies par 30%



2009.gada darba uzdevumi:

Veikts pētījums par baltalkšņa jaunaudžu biomasas novērtēšanu.

Jaunaudžu taksācijas rādītāji un biežība būtiski atšķiras jebkuras cirsma vai nogabala robežās.

Izstrādātā metodika baltalkšņa jaunaudžu biomasas noteikšanai paredz vērtējamā platībā pa transektu ierīkot 10- 3.1 m² (R=1 m) lielus mikroparauglaukumus, tajos noteikt koku skaitu un uzmērīt augstumu.

Biomasu aprēķina pēc vienādojuma:

$$M = \frac{n \cdot m}{1000}, \quad \text{t} \cdot \text{ha}^{-1}$$

kur n- kociņu skaits uz ha, gab.

m- kociņa masa, pie vidējā augstuma, kg

m- noteikts, nosverot 1500 kociņus, ar augstumu no 0.5 m līdz 5.75 m un aprēķinot $m=f(h)$.

2009.gada darba uzdevumi:

7. Sagatavot vismaz 7 zinātniskas publikācijas un iesniegt publicēšanai anonīmi recenzējamos izdevumos.



Rezultatīvie rādītāji	Pārbaudāmas auditējamas vērtības	Skaitis
R1	Zinātniskās publikācijas starptautiskos un vietējos izdevumos	23
R2	Ziņojumi konferencēs	6
R3	Izstrādātas metodikas	3
R4	Eksperimentālie paraugi	
R5	Izejas dati pilotiekārtas projektēšanai	
R6	Tehnoloģiskās shēmas, instrukcijas, tehnoloģiskais reglaments, TN	
R7	Laboratorijas pētniecības un eksperimentālās iekārtas	
R8	Patentu pieteikumi	1
R9	Mācību līdzeklis studentiem	
R10	Promocijas darbs aizstāvēts	1
R11	Ilglaiķīgie parauglaukumi un eksperimentālie stādījumi	12

Galvenie darba rezultāti 1.projekta ietvaros:



Projekta rezultatīvie rādītāji (2005-2009)

Ilglaicīgie parauglaukumi	317
Zinātniskās publikācijas	44
Ziņojumi konferencēs	18
Metodikas	15
Ieteikumi ražošanai	6
Patenta pietikums	1
Promocijas darbi	3
Brošūra (rakstu krājums)	2
Semināri	2

Galvenie darba rezultāti 1.projekta ietvaros:



Izstrādāti ieteikumi baltalkšņa reproduktīvā stādmateriāla ieguvei, stādmateriāla ar slēgtu sakņu sistēmu ražošanai un stādījumu ierīkošanai (K.Liepiņš)

Galvenie darba rezultāti 1.projekta ietvaros:



Izstrādāta oriģināla metodika hibrīdalkšņu identifikācijai pēc ģenētiskiem marķieriem un alkšņu hibrīdizācijas pakāpes noteikšanai (D.Runģis)

Galvenie darba rezultāti 1.projekta ietvaros:



Izstrādāta metode un tehnoloģija hibrīdalkšņu
pavairošanai *in vitro* (D.Auzenbaha)

Galvenie darba rezultāti 1.projekta ietvaros:



Veikta baltalksni un melnalksni bojājošo trupes sēņu identifikācija, trupes izsaukto bojājumu novērtēšana (T. Gaitnieks, J.Donis)

Galvenie darba rezultāti 1.projekta ietvaros:



- **Novērtētas augsnes īpašības Ba audzēs Latvijā, kā arī noteiktas augsnes īpašību un Ba augšanas gaitas kopsakarības (A. Lazdiņš, A. Bārdule, D. Lazdiņa)**
- **Noteikta oglekļa krāja augsnē līdz 1 m dziļumam Ba audzēs un aprēķināta oglekļa piesaiste augsnē 4 gadu laikā kopš novērojumu uzsākšanas (A. Lazdiņš, A. Bārdule)**
- **Noteikta slāpekļa krāja augsnes virskārtā (0-10 cm) dziļumā un slāpekļa piesaiste augsnē 4 gadu laikā kopš novērojumu uzsākšanas (A. Lazdiņš, A. Bārdule)**

Galvenie darba rezultāti 1.projekta ietvaros:



Izstrādāta jauna baltalkšņa audžu bonitēšanas skala un audžu caurmēra, šķērslaukuma, koku skaita, krājas, augstuma un krājas pieauguma modeļi matemātisko izteiksmju un tabulu formā (J.Bisenieks, M.Daugavietis)

Galvenie darba rezultāti 1.projekta ietvaros:



Izvērtēta baltalkšņa augšanas gaita atvasājos un lauksaimniecības zemēs, agro kopšanas ciršu intensitātes ietekme uz 1-5-gadīgu baltalkšņa audžu attīstību.

Izstrādāti ieteikumi kvalitatīvu baltalkšņa audžu izveidei (M.Daugaviete)

Galvenie darba rezultāti 1.projekta ietvaros:



Izvērtēta agrā jaunībā koptu baltalkšņa audžu attīstības gaita (P.Zālītis)

Galvenie darba rezultāti 1.projekta ietvaros:



**Izstrādāta metodika baltalkšņa jaunaudžu biomasas
noteikšanai (M.Daugaviete)**

Galvenie darba rezultāti 1.projekta ietvaros:



Izstrādāts tehniskais projekts ar klimata regulēšanas iespējām aprīkotam laboratorijas kompleksam (A.Actiņš)

**Paldies visiem projekta dalībniekiem par
ieguldīto darbu un ceru uz sekmīgu
projekta nobeigumu, publicējot iegūtās
atziņas**

Miksto lapu koku audžu krājas ($V, m^3 \cdot ha^{-1}$) un stumbru vidējā krūšaugstuma caurmēra ($D1,3, cm$) salīdzinājums



Vecums, gadi	Apse		Bērzs		Melnalksnis		Baltalksnis	
	V, m^3ha^{-1}	DbH, cm	V, m^3ha^{-1}	DbH, cm	V, m^3ha^{-1}	DbH, cm	V, m^3ha^{-1}	DbH, cm
10							106	6,7
15							171	10,1
20	80	6	65	6	99	7	226	12,8
25							270	15,1
30	165	12	135	12	189	13	307	17,1
35							334	18,6
40	249	17	203	17	258	19	354	19,8