

TAIMETOODANGU INSPEKTSIOON

IDA-KITSEHERNES
***Galega orientalis* Lam.**

ERISTATAVUSE, ÜHTLIKKUSE JA PÜSIVUSE KATSETE JUHEND

Käesolevat katsejuhendit tuleb lugeda koos eristatavuse, ühtlikkuse ja püsivuse katsete üldsissejuhatusega (UPOV TG/1/3 19. aprill 2002), mis selgitab katsete üldpõhimõtteid ja seonduvate TGP dokumentidega

Kooskõlastatud 2.10.2008 nr 10-14/313-1
Põllumajandusuuringute Keskuse peadirektor
Kalle Talviste

SisukordLehekülg

1. SISSEJUHATUS.....	3
2. VAJALIK MATERJAL.....	3
3. KATSEMETOODIKA.....	3
3.1 Katsekestvus.....	3
3.2 Katsekoht	3
3.3 Katsete läbiviimise tingimused	3
3.4 Katse planeerimine.....	4
3.5 Lisakatsed.....	4
4. ERISTATAVUSE, ÜHTLIKKUSE JA PÜSIVUSE HINDAMINE	4
4.1 Eristatavus	4
4.2 Ühtlikkus	5
4.3 Püsivus	5
5. SORTIDE RÜHMITAMINE JA KATSETE KORRALDAMINE	5
6. TUNNUSTE TABELI SISSEJUHATUS	6
6.1 Tunnuste kategooriad	6
6.2 Tunnuste väljendumisastmed ja vastavad koodid	6
6.3 Tunnuste väljendumise tüübid	6
6.4 Näidissordid	6
6.5 Märkide seletus	6
7. TUNNUSTE TABEL.....	7
8. TUNNUSTE TABELI SELGITUSED	11
9. KASUTATUD KIRJANDUS	14
10. TEHNILINE KÜSIMUSTIK	15

1. SISSEJUHATUS

Käesolev juhend hõlmab kõiki ida-kitseherne (*Galega orientalis* Lam.) sorte.

2. VAJALIK MATERJAL

2.1 Taimetoodangu Inspektsiooni poolt on kindlaks määratud millal, kuhu, mis koguses ja kvaliteediga taimset materjali tuleb katseteks saata. Taotlejad, kes saadavad seemet ühest riigist teise, peavad täitma kõiki tollieeskirju.

2.2 Materjal saadetakse seemnena.

2.3 Minimaalne seemnekogus, mis taotleja poolt saadetakse ühe või mitme saadetisena peab olema:

1,0 kg

2.4 Katsesse tulev seeme peab vastama Eestis sertifitseeritud seemnele kehtestatud kvaliteedinõuetele (idanevus, puhtus, niiskuse). Kuna seemet tuleb pikaajaliselt säilitada, siis peab idanevus olema võimalikult hea ja taotleja poolt märgitud saadetisele.

2.5 Taimne materjal peab olema väliselt terve, elujõuline ja vaba olulistest kahjuritest ja haigustest.

2.6 Taimne materjal ei tohi olla töödeldud, välja arvatud juhul, kui taimetoodangu Inspektsioon seda lubab või nõuab. Kui taimset materjali on töödeldud, siis tuleb lisada millega ja kuidas on töödeldud.

3. KATSEMETOODIKA

3.1 *Katse kestvus*

Minimaalne katse kestvus on kaks iseseisvat kasvutsüklit.

3.2 *Katsekoht*

Katsed tuleb läbi viia ühes katsekohas. Kui mõni EÜP katsete seisukohast oluline tunnus ei ole jälgitav selles katsekohas, võib lisaks katsetada teises katsekohas.

3.3 *Katsete läbiviimise tingimused*

Katsed tuleb läbi viia tingimustes, mis võimaldavad taimede normaalset kasvu, sordile vastavate tunnuste väljendumist ja vaatluste tegemist.

3.3.1 Vaatluste tüüp

Soovitav tunnuse vaatlemise meetod on märgitud järgmise lühendiga tunnuste tabeli teises veerus:

- MG - taimerühma või taimeosade mõõtmine,
- MS - teatud arvu taimede või taimeosade mõõtmine,
- VG - taimerühmade või taimeosade visuaalne hindamine vaatluste teel,
- VS - teatud arvu taimede või taimeosade visuaalne hindamine vaatluste teel,
- C- lisakatse.

3.4 Katse planeerimine

Põldkatsed tuleb läbi viia normaalsetes kasvutingimustes. Igat katset vaadeldakse külviaastal ja külvijärgsel aastal ja igat katset viiakse läbi kahes osas.

3.4.1 Üksiktaimede katse (A)

Igast sordist peab katses olema vähemalt 60 üksiktaime jaotatuna 3-6 kordusesse, see tähendab 20, 15, 12 või 10 taime korduses. Tavaliselt on suurem arv kordusi tõhusam, kui katses on vähem sorte. Soovitatakse taotleja poolt saadetud algset seemnepartiid kasutada kõigi üksiktaimede katse korduste ja võrdluskollektsiooni jaoks. Tunnused mõõdetakse igal taimel eraldi ja arvutatakse keskmine väärtus ühel katselapil, saadud väärtustest arvutatakse standardhälve sordi kohta ning neid andmeid kasutatakse 2-faktorilisel variatsioonanalüüsil. Hälvete erinevuste usutavust võetakse arvesse eristatavuse määramisel ja sordikirjelduste ettevalmistamisel.

3.4.2 Reaskülvi katse (B)

Iga katses oleva sordi kohta rajatakse reaskülvi vähemalt 10 meetrit 2 korduses, see tähendab ühe katselapi pikkus peab olema vähemalt 5 meetrit. Katselappide suurus peab olema selline, et taimi või taimeosi saab eraldada kasvuperioodi lõpuni ilma, et see raskendaks edaspidiseid visuaalseid vaatlusi. Teises ja järgnevas katsetes soovitatakse võrrelda taotleja poolt erinevatel aastatel saadetud seemnepartiisid. Külvitihedus peab olema umbes 10 taime jooksva meetri kohta.

Kui teisiti pole öeldud, siis kõik vaatlused eristatavuse, ühtlikkuse ja püsivuse määramiseks tehakse:

- üksiktaimede katses 60 taimel või 60 taime osal,
- reaskülvi katses vähemalt 100 taimel.

3.5 Lisakatsed

Oluliste tunnuste hindamiseks võib rajada lisakatseid.

4. ERISTATAVUSE, ÜHTLIKKUSE JA PÜSIVUSE HINDAMINE

4.1 Eristatavus

Üldised soovitused

Enne eristatavuse hindamist peavad selle katsejuhendi kasutajad tutvuma Üldsissejuhatusega ja TGP dokumentidega. Alljärgnevalt veelkord täpsustatakse ja rõhutatakse mõningaid seisukohti.

4.1.1 Püsivad erinevused

Punktis 3.1 soovitatud katsete minimaalne kestvus on üldiselt vajalik selleks, et tunnuse piires esinevad erinevused oleksid piisavalt püsivad.

4.1.2 Selged erinevused

Selleks, et hinnata, kas kahe sordi vaheline erinevus on selges sõltuvuses paljudest teguritest, tuleb arvesse võtta antud tunnuse väljendumise tüüpi - kvalitatiivset, kvantitatiivset või pseudokvalitatiivset. Katsejuhendi kasutajad peavad enne eristatavuse hindamist tutvuma Üldsissejuhatuse soovitustega.

4.2 Ühtlikkus

4.2.1. Enne ühtlikkuse hindamist peavad selle katsejuhendi kasutajad tutvuma Üldsissejuhatusega ja TGP dokumentidega. Alljärgnevalt veelkord täpsustatakse ja rõhutatakse mõningaid seisukohti.

4.2.2 Ühtlikkuse hindamiseks kasutatakse populatsiooni ühtlikkuse nõuet 1% ja vähemalt 95%lise olulisuse nivoo juures.

4.2.3 Ühtlikkuse hindamisel võrreldakse iga tunnuse keskväärtuste standardhälvet võrdlussortide standardhälvete keskmisega, kasutades tunnustatud statistilist meetodit. Sordisisene heterogeensus ei tohi ületada juba tuntud võrdlussortide heterogeensust.

4.3 Püsivus

4.3.1 Tavaliselt ei anna püsivuse katsed samasuguseid kindlaid tulemusi kui eristatavuse ja ühtlikkuse katsed. Siiski paljude sorditüüpide katsetus on näidanud, et kui sort osutub ühtlikuks, saab teda pidada ka püsivaks.

4.3.2 Vajaduse või kahtluse korral võib püsivuse määramiseks kasvatada järgmist taimede põlvkonda või katsetada uut seemet või uusi taimi veendumaks, et väljenduvad samasugused tunnused nagu eelnevalt saadetud materjali puhul.

5. SORTIDE RÜHMITAMINE JA KATSETE KORRALDAMINE

5.1 Rühmitamise tunnuseid kasutatakse selleks, et valida katsesse vaadeldavate sortide kõrvale võrdlussortidena tuntud sorte ja neid rühmitada, kergendamaks eristatavuse määramist.

5.2 Eristatavuse kergemaks määramiseks jagatakse katses olevad sordid rühmadesse. Rühmitamise aluseks sobivad tunnused, mis kogemuste põhjal sordisiselt ei muutu või muutuvad väga vähe ja mis erinevates väljendumisastmetes on

kollektsoonisiseselt üsna ühtlaselt jaotunud. Rühmitamise tunnuste väljendumisastmeid kasutakse üksikult või kombinatsioonis teiste tunnustega, et:

- a) selgitada tuntud sorte, mis tuleb eristatavuse katsetest välja jätta;
- b) korraldada katsed nii, et sarnased sordid oleksid paigutatud kokku.

5.3 Rühmitamiseks sobivad järgmised tunnused:

- (a) õis: värvus (tunnus 16),
- (b) vili: kaunade asetus varrel (tunnus 18) ja
- (c) juur: risoomide esinemine (tunnus 20).

5.4 Üldsissejuhatuses leidub selgitusi rühmitamise tunnuste kasutamise kohta eristatavuse määramisel.

6. TUNNUSTE TABELI SISSEJUHATUS

6.1 *Tunnuste kategooriad*

6.1.1 Katsejuhendi tunnused

Katsejuhendi tunnused on kinnitatud Taimetoodangu Inspektsiooni poolt EÜP katsete läbiviimiseks Eesti tingimustes.

6.2 *Tunnuste väljendumisastmed ja vastavad koodid*

Iga tunnuse juures on tema väljendumisaste, mis on vajalik tunnuse kirjeldamiseks ning sordikirjelduste ühtlustamiseks. Väljendumisastme juures olev numbriline kood võimaldab andmetöötlust ning sordikirjelduste koostamist ja vahetamist.

6.3 *Tunnuste väljendumise tüübid*

Tunnuste väljendumise tüüpide (kvalitatiivsed, kvantitatiivsed ja pseudokvalitatiivsed) liigitamise kohased selgitused on toodud üldsissejuhatuses.

6.4 *Näidissordid*

Võimaluse korral on iga tunnuse väljendumisastme juurde lisatud selgitavad näidissordid.

6.5 *Märkide seletus*

(+) Vaata tunnuste tabeli seletust (8.p).

QL kvalitatiivne tunnus – vt osa 6.3

QN kvantitatiivne tunnus – vt osa 6.3

MG taimerühma või taimeosade mõõtmine – vt osa 3.3.1

MS teatud arvu taimede või teatud arvu taimeosade mõõtmine – vt osa 3.3.1

VG taimerühmade või taimeosade visuaalne hindamine vaatluste teel – vt osa 3.3.1

VS teatud arvu taimede või teatud arvu taimeosade visuaalne hindamine vaatluste teel – vt osa 3.3.1

7. TUNNUSTE TABEL

		Tunnus	Näidissordid	Kood
1.	A MS	Taim: kalduvus moodustada õisikuid (külviaasta sügisel)		
(+)	B MG	puudub või väga nõrk		1
QN		nõrk		3
		keskmine		5
		tugev		7
		väga tugev		9
2.	A MS	Taim: kasvu kõrgus kevadel		
(+)	B MS	väga lühike		1
QN		lühike		3
		keskmine		5
		pikk		7
		väga pikk		9
3.	A MS	Õis: õitsemise algus		
(+)	B VG	väga varajane		1
QN		varajane		3
		keskmine		5
		hiline		7
		väga hiline		9
4.	A MS	Taim: pikima varre pikkus koos õisikuga		
(+)		väga lühike		1
QN		lühike		3
		keskmine		5
		pikk		7
		väga pikk		9
5.	A MS	Vars: läbimõõt		

		Tunnus	Näidissordid	Kood
(+)		peenike		3
QN		keskmine		5
		jäme		7
6.	A MS	Vars: sõlmevahede arv		
(+)		väike		3
QN		keskmine		5
		suur		7
7.	A VS	Vars: karvasus		
(+)		esineb		1
QN		puudub		9
8.	A VS	Vars: karvasuse aste		
(+)		vähe		3
QN		keskmine		5
		palju		7
9.	A VS	Leht: roheline värvuse intensiivsus		
QL	B VG	hele		1
		tume		9
10.	A MS	Leht: lehekeste paaride arv		
(+)		vähe		3
QN		keskmine		5
		palju		7
11.	A MS	Leht: lehekese kuju		
(+)		lineaalne		1
QN		süstjas		2
		elliptiline		3
		munajas		4

		Tunnus	Näidissordid	Kood
12.	A MS	Leht: lehekese laius		
(+)		kitsas		3
QN		keskmine		5
		lai		7
13.	A MS	Leht: lehekese pikkus		
(+)		lühike		3
QN		keskmine		5
		pikk		7
14.	A MS	Abileht: kuju		
(+)		lineaalne		1
QN		ovaalne		2
		ümar		3
15.	A MS	Õisik: pikkus		
(+)		väga lühike		1
QN		lühike		3
		keskmine		5
		pikk		7
		väga pikk		9
16.	A VS	Õis: värvus		
(+)		valge		1
QL		roosa		2
		lilla		3
17.	A VS	Õis: lilla värvuse intensiivsus		
(+)		hele		3
QL		tume		5
		keskmine		7

		Tunnus	Näidissordid	Kood
18.	A MS	Vili: kaunade asetus varrel		
(+)		püstine		3
QL		rõhtne		5
		longus		7
19.	A MS	Vili: kauna kooldumine		
(+)		sirge		1
QL		kooldunud		9
20.	A MS	Risoomide esinemine (2. kasvuaasta suvel)		
QN		esinevad		1
		puuduvad		9
21.	A MS	Taim: kalduvus moodustada õisikuid (2. kasvuaastal enne kasvu lõppu)		
QN	B MG	puudub või väga nõrk		3
		keskmine		5
		tugev		7
22.	A MS	Taim: ädala kõrgus (enne kasvu lõppu 2. kasvuaastal)		
(+)	B MS	väga lühike		1
QN		lühike		3
		keskmine		5
		pikk		7
		väga pikk		9

8. TUNNUSTE TABELI SELGITUSED

Lisa p. 1. Taim: kalduvus moodustada õisikuid (külviaasta sügisel)

Hinnatakse külviaasta sügisel enne kasvu seiskumist üks kord kogu katselapi ulatuses ajal, kui nimetatud tunnus on sortidel täielikult väljendunud.

Lisa p. 2. Taim: kasvu kõrgus kevadel

A. Üksiktaimede katse

Mõõdetakse pikemat vart 1 kuu peale kevadkasvu algust 2. kasvuaastal

Lisa p. 3. Õitsemise algus

A. Üksiktaimede katse

Hinnatakse iga üksiktaime 2. kasvuaasta suvel. Iga üksiktaime õitsemise kuupäev märgitakse eraldi. Vaatlusi tehakse siis, kui peaõisikul on kolm õit avanenud. Üksiktaimede vaatluste andmete põhjal arvutatakse katselapi ja sordi keskmine õitsemise alguse aeg.

B. Reaskülvi katse

Õitsemise alguseks loetakse kuupäeva, millal 10% külvirea taimikust on jõudnud punktis 3 kirjeldatud arengujärku.

Lisa p. 4. Taim: pikima varre pikkus koos õisikuga

Mõõdetakse pikima varre pikkus koos õisikuga, kui see on täielikult välja arenenud.

Lisa p. 5, p. 6. Vars: läbimõõt (5), sõlmevahede arv (5)

Vaadeldakse pikimat vart täisõitsemisel (õied on avanenud peaõisiku alumisel kolmandikul).

Varre läbimõõt mõõdetakse 10-15cm kõrguselt maapinnast.

Lisa p. 7, p. 8 Vars: karvasus (7), karvasuse aste (8)

Varre karvasust vaadeldakse pikimal varrel täisõitsemise ajal kolmandal sõlmevahel.

Vaatlusi teostatakse sellel sõlmevahel





3
vähe



5
keskmine



7
palju

Lisa p. 10, p. 11, p. 12, p. 13. Leht: lehekese paaride arv (10), lehekese kuju (11), lehekese laius (12), lehekese pikkus (13)

Vaadeldakse pikimal varrel täisõitsemisel. Lehekese paare vaadeldakse varre keskmisel kolmandikul asuval lehel. Sama lehe keskmisest kolmandikust mõõdetakse lehekese laius ja pikkus ning vaadeldakse lehekese kuju.



1
lineaalne



2
süstjas



3
elliptiline



4
munajas

Lisa p. 14. Abileht: kuju

Vaadeldakse sama lehte, mis p. 10



1
lineaalne



2
ovaalne



3
ümar

Lisa p. 15. Õisik: pikkus

Õisiku pikkust mõõdetakse pikimal varrel siis, kui õisik on täielikul välja arenenud. Mõõdetakse õisiku aluselt tipuni.

Lisa p. 16, p. 17. Õis: värvus (16), lilla värvuse intensiivsus (17)

Vaadeldakse täisõitsemisel. P. 17 vaadeldakse ainult lillade õitega taimedel.

Lisa p. 18, p. 19. Vili: kaunade asetus varrel (18), kauna kooldumine (19)

Vaadeldakse õisiku alumise kolmandiku kaunu, kui nad on täielikult välja arenenud.



3
püstine



5
rõhtne



7
rippu



1
sirge



9
kooldunud

Lisa p. 22. Taim: ädala kõrgus (enne kasvu lõppu 2. kasvuaastal)

Kõik taimed niidetakse teisel kasvuaastal pärast tunnuse 19 vaatlemist.

9. KASUTATUD KIRJANDUS

Ida-kitseherne kasvatamine ja kasutamine. Koostaja H. Meripõld, 2006.

UPOV document "Development of test guidelines." TGP/7/1, March 31, 2004

Põldtunnustamine seemnekasvatases. Koostaja H. Annus, 1974

Eesti taimede määraja. H. Krall, T. Kukk, T. Kull, V. Kuusk, M. Leht, T. Oja, Ü. Reier, S. Sepp, H. Zingel, T. Tuulik, 1999

Botaanika II. K.Eichwald, A. Kalda, E. Kukk, V. Masing, E. Parmasto, H. Trass, 1970.

10. TEHNILINE KÜSIMUSTIK

TEHNILINE KÜSIMUSTIK Taimetoodangu Inspektsioon	Lehekülg {x} (mitmest) {y}st	Sordi kood:
		Taotluse number: (täidab ametnik)
TEHNILINE KÜSIMUSTIK		
1. Liik		
1.1. Ladinakeelne nimi	<input type="text" value="Galega orientalis Lam."/>	
1.2. Eesti keeles	<input type="text" value="Ida-kitsehernes"/>	
2. Taotleja		
Nimi	<input type="text"/>	
Aadress	<input type="text"/>	
Telefoninumber	<input type="text"/>	
Faksi number	<input type="text"/>	
E-posti aadress	<input type="text"/>	
Aretaja (kui erineb taotlejast)	<input type="text"/>	

TEHNILINE KÜSIMUSTIK Taimetoodangu Inspektsioon	Lehekülg {x} (mitmest) {y}st	Sordi kood:
--	---------------------------------	-------------

3. Sordinime ettepanek ja aretusnumber

Nime ettepanek
(kui on esitatud)

Aretusnumber

4. Informatsioon sordi aretuskäigu ja paljundamise kohta

4.1 Aretuskäik

Sordi saamise meetod:

4.1.1 Ristamine

- (a) kontrollitud ristamine []
(palun märkige ristamisvanemad)
- (b) osaliselt kontrollitud ristamine []
(palun märkige teadaolev(ad) ristamisvanem(ad))
- (c) vaba ristumine []

4.1.2 Avastamine ja aretamine [] (palun märkige, kus ja millal on avastatud ja kuidas edasi aretatud)

.....

.....

4.1.3 Muud meetodid [] (palun täpsustage)

.....

.....

4.2 Sordi paljundamise meetod

TEHNILINE KÜSIMUSTIK Taimetoodangu Inspektsioon	Lehekülg {x} (mitmest) {y}st	Sordi kood:
--	---------------------------------	-------------

5. Sordi tunnused (sulgudesse on märgitud järjenumber tunnuste tabelist; koodi juurde palun märkige ristikesega tunnus, mis kõige paremini sobib)

	Tunnus	Näidissort	Kood
5.1 (16.)	Õis: värvus		
	valge		1[]
	roosa		2[]
	lilla		3[]
5.2 (18.)	Vili: kaunade asetus varrel		
	püstine		3[]
	rõhtne		5[]
	longus		7[]
5.3 (20.)	Risoomide esinemine (2. kasvuaasta suvel)		
	esinevad		1[]
	puuduvad		9[]

6. Sarnased sordid ja erinevused nendest sortidest

Palun kasutage tabelit ja märkuste lahtrit, et selgitada, kuidas kandidaatsort erineb talle kõige sarnasemast sordist (või sortidest). See informatsioon võib aidata katseasutust eristatavuse määramisel.

Sarnase sordi nimi	Tunnus, mille poolest kandidaatsort erineb sarnasest sordist	Sarnase sordi tunnuse väljendumisaste	Teie kandidaatsordi tunnuse väljendumisaste

TEHNILINE KÜSIMUSTIK Taimetoodangu Inspektsioon	Lehekülg {x} (mitmest) {y}st	Sordi kood:
--	---------------------------------	-------------

Märkused:

TEHNILINE KÜSIMUSTIK Taimetoodangu Inspektsioon	Lehekülg {x} (mitmest) {y}st	Sordi kood:
--	---------------------------------	-------------

7. Lisainformatsioon, mis võib aidata sorti eristada

7.1 Kas lisaks punktide 5 ja 6 informatsioonile on tunnuseid, mis võivad aidata sorti eristada?

Jah [] Ei []

(Kui vastus on jaatav, palun kirjeldage)

7.2 Eritingimused katsetamiseks

7.2.1 Sordi tüüp

Üheaastane[]

Mitmeaastane[]

7.2.2 Kas sordi kasvatamiseks või katsetamiseks on vajalikud eritingimused?

Jah [] Ei []

7.2.3 Kui vastus on jaatav, palun kirjeldage:

.....

7.3 Muu informatsioon

Tehnilise küsimustikuga võiks kaasneda värvifoto.

8. Keskkonda viimine

(a) Kas sort vajab luba keskkonda viimiseks, et kaitsta keskkonda, inimeste ja loomade tervist?

Jah [] Ei []

(a) Kas selline luba on juba saadud?

Jah [] Ei []

Kui vastus on jaatav, palun lisage loa koopia

TEHNILINE KÜSIMUSTIK Taimetoodangu Inspektsioon	Lehekülg {x} (mitmest) {y}st	Sordi kood:
--	---------------------------------	-------------

9. Informatsioon vaadeldava taimse materjali kohta.

9.1 Sordi ühe või mitme tunnuse väljendumist võivad mõjutada järgmised tegurid: kahjurid ja haigused, keemiline töötlemine (näiteks kasvuregulaatorid või pestitsiidid), koekultuuri mõjud, jne.

9.2 Taimne materjal ei tohi olla töödeldud nii, et see mõjutaks sordi tunnuste väljendumist, välja arvatud juhul, kui vastavad ametkonnad seda lubavad või nõuavad. Kui taimset materjali on töödeldud, siis tuleb täpsustada, millega ja kuidas. Sellega seoses palun märkide, kas taimse materjali puhul on kasutatud:

- | | | |
|---|---------|--------|
| (a) mikroorganisme (näiteks viiruseid, baktereid, fütoplasmat) | jah () | ei () |
| (b) keemilist töötlemist (näiteks kasvuregulaatoreid või pestitsiide) | jah () | ei () |
| (c) koekultuuri | jah () | ei () |
| (d) teisi vahendeid | jah () | ei () |

Kui vastus on jaatav, palun kirjeldage.

.....

.....

.....

.....

10. Mina vastutan siin esitatud andmete õigsuse eest

Taotleja nimi

Allkiri

Kuupäev