



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

Министерство на земеделието

Изпълнителна агенция по сортоизпитване, апробация и семеконтрол

**ПРОБОВЗЕМАНЕ ОТ ПАРТИДИ СЕМЕНА ЗА
СЕРТИФИКАЦИЯ ПО ЗАКОНА ЗА
ПОСЕВНИЯ И ПОСАДЪЧЕН МАТЕРИАЛ ИЛИ
ЗА ИЗДАВАНЕ НА ІСТА ОРАНЖЕВ
МЕЖДУНАРОДЕН СЕРТИФИКАТ.
МЕТОДИ ЗА НАМАЛЯВАНЕ НА ПРОБА.**

(СОП 01)

2023 г.

1. ОБХВАТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Тази процедура се прилага от Изпълнителна агенция по сортоизпитване, апробация и семеконтрол (ИАСАС) за пробовземане от партиди семена за сертификация по закона за посевния и посадъчен материал или издаване на ISTA оранжев международен партиден сертификат.

Целта на пробовземането е да се получи проба с размер, подходящ за анализи, при които вероятността за наличие на даден компонент се определя само от нивото му на присъствие в партидата семена.

2. ОТГОВОРНОСТ

Отговорност за прилагането на процедурата има главния директор на Главна дирекция "Сортоизпитване, апробация и семеконтрол" и началник отдел "Централна лаборатория".

3. СВЪРЗАНОСТ

- 3.1. Закон за посевния и посадъчен материал (ЗППМ), обн. ДВ., бр. 20 от 4 март 2003 г., чл. 31, ал. 6;
- 3.2. ISTA правила за тестване на семена;
- 3.3. ISTA акредитационен стандарт за тестване и пробовземане на семена;
- 3.4. Наръчник на ISTA за вземане на проби от семена.
- 3.5. Директива на Съвета от 14 юни 1966 година относно търговията със семена от зърнени култури (66/402/ЕИО)

4. ДЕФИНИЦИИ

- 4.1. **Партида** - партидата е определено по маса (брой семена) количество семена, което може да бъде еднозначно идентифицирано.
- 4.2. **Част от партида** – част от партида, но не по-малка от 20% от началната маса на партидата.
- 4.3. **Извадка** – извадката е неголямо количество семе, взето при едно изваждане със сонда или с ръка от партидата.
- 4.4. **Изходна проба** – изходната проба се оформя чрез събиране и смесване на всички извадки, взети от партидата при пробовземане.
- 4.5. **Средна проба (дублираща проба)** - средната проба е определено по маса количество семе, отделено от изходната проба, предназначено за изпращане в лаборатория за анализи. Средна проба може да бъде цялата изходна проба или по-малка част от нея. Средните проби могат да имат различна маса и да са опаковани по различен начин в зависимост от предназначението им.
- 4.6. **Лабораторна проба** – лабораторната проба е цялата или част от средната проба, предназначена за провеждане на отделните лабораторни анализи.
- 4.7. **Запечатване** – затваряне на опаковките, в които са поставени семената по такъв начин, че да не могат да бъдат отворени без да останат видими следи от това действие. Дефиницията се отнася както за опаковките в партидата, така и за опаковките на пробите.
- 4.8. **Самозапечатващи се опаковки** – опаковки, в които семената влизат през специален отвор, който автоматично се затваря при напълването им.
- 4.9. **Етикетиране/маркиране** - уникално означение върху опаковките от партидата – цифри, букви, символи или комбинация от тях. Маркировката на пробите от

партидата трябва да е такава, че винаги да има еднозначна връзка между пробите и партидата. Ако партидата е запечатана преди започване на пробовземането, пробовземачът трябва да направи проверка на етикетите/маркировките и запечатването на опаковките. В противен случай пробовземачът трябва да маркира/етикетира опаковките и да ги запечата преди партидата да излезе от неговия контрол.

4.10. Облечени семена (coated seeds) - семена, покрити с материал по такъв начин, че в повечето случаи да не могат да бъдат идентифицирани без отстраняване на покриващия материал. Материалът може да съдържа пестициди, фунгициди, биологични вещества, идентифициращи оцветители, багрила или други добавки.

Облечените семена могат да бъдат:

- а) пелети – обикновено сферични структури, съдържащи единично семе, на което визуално не може да се определи формата и размера;
- б) инкрустирани – структури, които относително запазват формата на семето, но имат по-голяма маса;
- в) гранули – относително цилиндрични структури, които могат да съдържат и повече от едно семе;
- г) тесни ленти – тесни ленти от материал, като хартия или друг разграждащ се материал, със семена, разпределени произволно, на групи или в един ред;
- д) килимчета – широки листове материал, като хартия или друг разграждащ се материал, със семена, поставени в редове, групи или произволно в листовете.

Анализите на облечени семена се извършват само за национални цели.

4.11. Третирані семена (treated seed) – семена, които са били подложени на:

- а) прилагане на съединение, включващо филмови покрития, полимери, пестициди, фунгициди, биологични вещества, идентифицирани оцветители и други добавки;
- б) приложен е компонент, съдържащ микроорганизми;
- в) процес, включващ намокряне и сушене;
- г) обект на радиация или магнитно облъчване, без конкретно да е посочен използвания метод.

Третирането не трябва да променя съществено формата и размера на нетретираните семената, а може само минимално да промени масата.

Обработените семена обикновено се анализират без премахване на третирането и към тях се прилагат същите правила както към нетретирані семена.

4.12. Малка партида семена (small seed lots) – Малки партии семена са партии семена с висока стойност, при които получаването на представителна проба със стандартен размер може да има съществен ефект върху оставащото количество от партидата семена. Семената с висока стойност включват, но не се ограничават до хибридни зеленчукови семена, които се продават на брой семена, или семена, които не се предлагат в търговската мрежа и се използват за изследвания или за размножение с висока категория.

4.13. ISTA е международна асоциация за изпитване на семената.

4.14. ISTA оранжев международен партиден сертификат е сертификат за партии семена, издаден от сесметстващите лаборатории, акредитирани от ISTA (ISTA оранжев сертификат).

5. ПРИЛОЖИМИ ДОКУМЕНТИ, ЦИТИРАНИ В ПРОЦЕДУРАТА

Ф 3-1.3	Протокол за пробовземане
Ф 3-5.8	Заявление за пробовземане и извършване на лабораторен анализ за посевни качества на семена

Ф 1.1 Контролен лист за проверка на условията за пробовземане (за целите на ISTA)

6. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

Изходната проба се получава като се вземат първични проби (извадки) от различни позиции в цялата партида семена, които се събират. От тази изходна проба се получават подпроби или средни проби чрез процедури за намаляване на пробите на един или повече етапи (еднократно или многократно намаляване). Когато се вземат проби от семена за издаване на ISTA оранжев сертификат трябва да се спазват методите, посочени в настоящата процедура.

6.1. Изисквания към уредите за взимане на проби и извадките

Вземането на проби и намаляването на пробите трябва да се извършват с помощта на подходящи уреди, които трябва да са чисти и неповредени.

Съдовете, използвани за събиране на извадките, изходните проби и по време на смесването на извадките и намаляването на пробата, трябва да са без статично действие, за да се избегне залепването по тях на плевни или малки семена.

Използваните уреди не трябва нито да повреждат семената, нито да ги разделят според размера на семената, формата, плевести или неплевести или по друг признак. Всички уреди за вземане на проби трябва да бъдат чисти преди употреба, за да се предотврати механично замърсяване. Сондите трябва да са достатъчно дълги, така че отворът на върха да достигне поне половината от диаметъра на опаковката. Когато опаковката е достъпна само от едната страна, сондата трябва да е достатъчно дълга, за да достигне противоположната страна.

6.2. Начини за пробовземане

6.2.1. Пробовземане с ръчни инструменти:

6.2.1.1. Пробовземането със сонда, тип "Nobbe"

Схемата и спецификация на сонда, тип "Nobbe" е съгласно Приложение 3.

Пробовземането със сонда, тип "Nobbe" става по следния начин:

- пробива се отвор в опаковката с върха на сондата. Сондата се вкарва внимателно в опаковката с отвор, насочен надолу и под ъгъл от 30 градуса към хоризонтала;
- при достигане на средата или противоположния край на опаковката, сондата се завърта на 180 градуса и пробовземачът започва да я изтегля внимателно, с намаляваща скорост и леко разтърсване, така че да се поддържа постоянен поток на семената;
- семената от извадката се събират в подходящ отворен съд, за да се следи за видима нееднородност и видимо наличие на вредители;
- всяка дупка от сондата за пробовземане се запечатва със самозалепваща се лепенка, ако опаковките са хартиени или се разместват нишките на плата, така че да не изтичат семена.

Извадките трябва да са с приблизително еднаква маса, независимо от коя част на партидата или опаковката се вземат.

Сондата, тип „Nobbe“ не може да се използва вертикално.

6.2.1.2. Пробовземане с „етапна“ сонда

Спецификация на „етапна“ сонда е съгласно Приложение 3 „Ръчни инструменти за пробовземане“.

Пробовземането с „етапна“ сонда става по следния начин:

- с върха на сондата се пробива отвор в опаковката;
 - сондата се вкарва в опаковката в затворено положение до достигане на противоположната страна на опаковката или дъното ѝ;
 - внимателно се отваря чрез завъртане на едната част и леко се разтърсва за да се напълни;
 - внимателно се затваря, за да не се наранят семената и се издърпва от опаковката;
 - всяка дупка върху опаковката, направена от сондата за пробовземане се запечатва със самозалепваща се лепенка, така че да не изтичат семена, в случай че опаковките са хартиени или се разместват нишките на пролипропиленовите опаковки;
 - семената от сондата се изсипват в подходящ съд, на чист и достатъчно дълъг лист или парче плат.
- "Етапната" сонда може да се използва хоризонтално, диагонално и вертикално.

6.2.2. Пробовземане с ръка

Пробовземането с ръка е подходящ метод за пробовземане на семена от всички видове култури и е най-подходящ за семена, които могат да бъдат повредени при използване на уред за пробовземане, с дълги и/или с много плеви, семена с хвърчилки или семена с много ниска влага, а също и такива в ленти или килимчета

При пробовземане с ръка всички позиции в опаковката трябва да могат да бъдат достигнати. Запечатаните опаковки трябва да бъдат отворени, да бъде направено пробовземането и отново запечатани. Възможно е да се наложи изпразване на опаковките, пробовземане и отново напълване и запечатване. Пробовземането става с чиста и суха ръка. Ръкавът на дрехата на пробовземача трябва да е навит или къс. Пробовземачът бърка в семената с отворена длан, с плътно притиснати един в друг пръсти до достигане на желаната позиция на ръката. Пробовземачът затваря дланта си и я изтегля от опаковката като внимава пръстите да останат затворени, за да не изтичат семена. Семената се изсипват в съда за събиране на извадките.

6.2.3. Пробовземане с автоматичен пробовземач (само за национални цели)

Автоматичният пробовземач трябва предварително да е одобрен от отдел "Централна лаборатория" на ИАСАС и за това да има издаден протокол.

За да бъде одобрен, уредът трябва да взема семената като пресича цялата струя и семената, които са попаднали в него да не могат да излязат обратно или да се разпръснат. Автоматичният пробовземач може да бъде контролиран ръчно или автоматично. Интервалите на вземане на извадките от автоматичния пробовземач трябва да са постоянни.

Изпълнителният директор на ИАСАС издава разрешение за използване на автоматичен пробовземач.

7. ПРОБОВЗЕМАНЕ И ОФОРМЯНЕ НА ПРОБИ

Методите и уредите за намаляване на изходната проба, описани по-долу, могат да се използват самостоятелно или в комбинация.

7.1. Пробовземане и оформяне на изходна проба

По време на пробовземането партидата трябва да е максимално хомогенна.

Ако взетите извадки изглеждат еднородни, те се събират и размесват за да се оформи изходна проба.

Ако извадките не изглеждат еднородни, пробовземането се спира или отказва.

Когато извадките се събират в един съд, съдържанието на съда може да се разглежда като изходна проба само, ако изглежда еднородно.

Пробовземането от партидата може да става от затворени опаковки или от поток семена преди или по време на пълненето им.

Опаковките трябва да са подходящи за целта т.е. да не увреждат семената, да са чисти, за да се избегне замърсяване. Опаковките от партидата трябва да са етикетирани преди началото на пробовземането или непосредствено след приключването му. Те трябва да бъдат подредени по начин, който позволява лесен достъп до всяка една страна.

По изключение, за издаване на ISTA оранжев сертификат и сертифициране на семена за собствени нужди, се допуска пробовземане от семена в насипно състояние.

Планирането, подготовката и пробовземането се осъществяват по реда на т. 10 "Алгоритъм на процеса пробовземане".

7.1.1. Интензивност на пробовземането (брой извадки)

За партиди семена в опаковки до 100 kg включително, минималната интензивност на пробовземане е както следва:

а) при пробовземане от партиди с опаковки с нетна маса на семената в опаковките от 15 до 100 kg включително, се взема минималния брой извадки, както е посочено в таблица 1;

б) когато опаковките на партидата са с маса по-малка от 15 kg, опаковките се групират в единици за пробовземане, ненадвишаващи 100 kg. Например: 20 опаковки по 5 kg, 33 опаковки по 3 kg или 100 по 1 kg. Единиците за пробовземане представляват опаковки по смисъла на таблица 1.

в) за семена, поставени в ленти, килимчета и други разграждащи се материали също се прави комбиниране, така че пробовземането да става от единици, ненадвишаващи 2 000 000 броя семена. Интензивността на пробовземане от комбинираните единици е както е посочено в Таблица 1.

Таблица 1. Минимален интензитет на вземане на проби за партии семена в контейнери с вместимост до 100 kg семена включително

Брой опаковки	Минимален брой извадки
1 – 4	3 извадки от всяка опаковка
5 – 8	2 извадки от всяка опаковка
9 – 15	1 извадка от всяка опаковка
16 – 30	15 извадки, от 15 отделни опаковки
31 – 59	20 извадки, от 20 отделни опаковки
60 и повече	30 извадки, от 30 отделни опаковки

При партида с не повече от 15 опаковки, от всяка опаковка се вземат еднакъв брой извадки, независимо от нетната маса на семената в опаковките.

Партиди, съставени от опаковки с вместимост над 100 kg, или от поток от семена по време на насипването в опаковките, минималният брой на извадките е посочен в таблица 2:

Таблица 2. Минимален брой извадки, които трябва да бъдат взети от партии семена в контейнери, съдържащи повече от 100 kg семена

Маса на партидата	Брой извадки
До 500 kg	Най-малко 5 извадки
501 – 3 000 kg	Една извадка за всеки 300 kg, но не по-малко от 5
3001 – 20 000 kg	Една извадка за всеки 500 kg, но не по-малко от 10
20 001 kg и повече	Една извадка за всеки 700 kg, но не по-малко от 40

Пробовземането от "облечени семена" е с интензивността, описана по-горе. Когато пробовземачът определи минималния брой на извадките, които ще вземе, той трябва да прецени какво количество семена да има във всяка извадка, така че семената в изходната проба да бъдат достатъчни за средните проби, които ще оформи. Когато се прави пробовземане за издаване на ISTA оранжев сертификат в изходната проба трябва да останат достатъчно семена за да може при необходимост да се вземе "дублираща" проба.

Когато семената от партида, за която ще се прави пробовземане са опаковани, изборът на опаковки, от които да се вземат извадки е на случаен принцип или по схема, определена от пробовземача. Извадките се правят от горната, средната и долната част на опаковката, но не е необходимо от всяка опаковка да се вземат извадки и от трите посочени места, освен ако в таблицата за честота на извадките не се изисква вземане и от трите места.

Когато семената са в насипно състояние или в големи опаковки се вземат извадки от различни места и различни дълбочини на случаен принцип.

Опаковките се отварят или продупчват за вземането на извадки. Опаковките, от които са взети извадки се затварят или семената се пресипват в нови опаковки.

Когато семената са опаковани в специални опаковки, които не позволяват да бъдат продупчени или са влагоустойчиви и др. пробовземането трябва да стане преди или по време на пълнене на опаковките.

Пробовземането от партии семена, опаковани в естествено разграждащ се материал под форма на ленти, килимчета и др. става, като на случаен принцип се вземат части от тях.

По време на пробовземането извадките трябва да се сравняват една с друга за хомогенност.

Примери за пробовземане са представени в Приложение 2.

7.2. Пробовземане и оформяне на средна (дублираща) проба

От изходната проба се оформя средна/и проба/и с подходяща маса чрез последователно разполовяване и/или чрез вземане и последователно събиране на малки произволни порции съгласно т. 7.5.

Остатъкът от изходната проба се разбърква много добре преди вземането на всяка следваща средна проба.

В случай на много големи изходни проби, може да се използва метод, съгласно изискванията при вземане на извадки.

За национални цели средната/ите проба/и могат да бъдат оформени на мястото на пробовземането или в лаборатория на ИАСАС.

За издаване на ISTA оранжев сертификат средната/ите проба/и се оформят в Централна лаборатория на ИАСАС.

Пробата трябва да е запечатана, ако не е доставена лично от пробовземача в лабораторията, да е маркирана със същата идентификация като партидата семена и да е посочено всяко химическо третиране на семената. Тя трябва да е опакована по начин, който да гарантира предпазване от повреда по време на транспорт до лабораторията.

Минималната маса на средните проби е посочено в Приложение 1 "Таблица за максималната маса на партидите и минимална маса на пробите".

Изходните и средните проби се опаковат в дишащи опаковки, с изключение на тези по т. 7.3.

Само за национални цели: когато семената са в ленти, килимчета и други разграждащи се структури се вземат парчета от тях, на случаен принцип, така че да се получи проба с достатъчно семена за съответния анализ.

В случаите, когато се изисква повторен анализ в друга лаборатория, се взема част от съхранената проба и се предава в определената лаборатория. Останалата част от пробата остава на съхранение.

7.3. Пробовземане и оформяне на средна проба за определяне на съдържание на влага

Средната проба за определяне на съдържание на влага с необходимия размер се взема непосредствено след оформяне на изходната проба по начин, по който промените във влагосъдържанието да са минимални.

Първо се смесват добре извадките, които оформят изходната проба чрез разбъркване или чрез преминаване през механичен делител (за предпочитане еднократно), но не повече от три пъти. След това се вземат минимум три извадки от различни позиции и се събират, за да се оформи средната проба.

Средните проби за влага се пакетират във водонепропускливи опаковки, обезвъздушени колкото е възможно по-добре.

Минимална маса на средната проба за влага е 100 g за видовете, за които се изисква смилане и 50 g за всички останали.

7.4. Протокол за пробовземане

За взетите проби пробовземачът попълва Ф 3-1.3 „Протокол за пробовземане“.

Протоколът се съхранява в досието на посева за сертификация или в досието за лабораторен анализ при издаване на ISTA оранжев сертификат за срок от 6 години.

7.5. Методи и уреди за намаляване на изходната проба

7.5.1. С използване на механичен делител

Този метод е подходящ за всички видове семена, с изключение на някои много плевести семена.

Когато се намалява с механичен делител проба, състояща се от пелетирани семена, разстоянието от което падат семената не трябва да е по-голямо от 25 cm.

Използват се рифел делител или ротационен делител. Спецификацията и начинът за работа с уредите е посочен в Приложение 4.

И двата начина позволяват достатъчно прецизно разделяне.

7.5.2. Метод на ръчно разделяне

Този метод се прилага при следните видове:

– *Agrimonia, Andropogon, Anthoxanthum, Arrhenatherum, Astrebla, Beckmannia, Bouteloua, Brachiaria, Briza, Cenchrus, Chloris, Dichanthium, Digitaria, Echinochloa, Ehrharta, Elymus, Eragrostis, Gomphrena, Gossypium* (само за семена с влакна), *Melinis, Oryza, Pennisetum* (без *glaucum*), *Psathyrostachys, Scabiosa, Sorghastrum, Stylosanthes* (без *guianensis*) и *Trisetum*;

– видове с дребни семена (зеленчукови култури, фуражни култури – житни и бобови треви, маслодайни култури и медицински и ароматни растения) като:

Agrostis, Alopecurus, Arrhenatherum, Bromus, Cynodon, Dactylis, Festuca, Lolium, Phalaris, Phleum, Poa, Lotus, Medicago, Trifolium, Phacelia, Brassica, Cannabis, Carum, Linum, Papaver, Sinapis, Allium, Anthriscus, Apium, Asparagus, Beta, Capsicum, Cichorium, Citrus, Cucumis, Cucurbita, Cynara, Daucus, Foeniculum, Lactuca, Solanum, Petroselinum, Raphanus, Rheum, Scorzonera, Spinacia, Valerianella и *Nicotiana*;

– за семена от видовете *Arachis, Glycine* и *Phaseolus*, които са лесно чупливи.

За прилагане на метода на ръчно разделяне семената се изсипват равномерно върху гладка чиста повърхност. Старателно се разбърква купчинката със семена с шпатула с плоски ръбове.

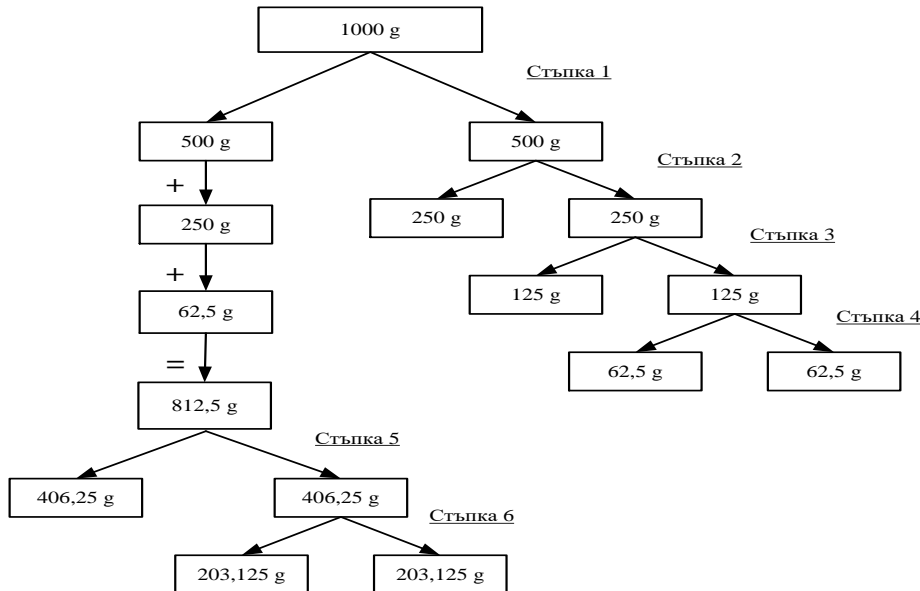
Купчинката се разделя на 2 половинки и всяка от тях се разполовява отново, получават се 4 части.

Всяка част се разделя на две, така се получат 8 части, които се подреждат в 2 редички по 4 купчинки.

Комбинират се и се запазват частите през една, например комбинират се първата и третата части от първата редичка с втората и четвъртата части от втората редичка. Останалите 4 части се отстраняват.

Процедурата се повтаря като се използват комбинирани части докато се получи необходимата маса на пробата.

7.5.3. Пример за намаляване на средна проба до лабораторна



След получаване на лабораторна проба, остатъкът трябва да бъде повторно смесен преди да се получи втора лабораторна проба.

7.6. Минимална маса на лабораторната проба

Минималната маса на лабораторната проба за всеки вид е посочена в колона 4 на Приложение 1.

Масата на лабораторната проба за анализа за чистота е пресметната на база на най-малко 2 500 броя семена. Тази маса се препоръчва за нормално провеждане на анализ за чистота.

За определяне на семена от други растения обикновено се използва лабораторна проба с маса 10 пъти по-голяма от тази за анализ за чистота, но не по-голяма от 1000 g. Минималната маса на пробата за определяне на семена от други растения е посочена в колона 5 на Приложение 1.

При анализи на „пелетиран“ , „инкрустиран“ и „гранулиран“ семена се спазва изискване за 2500 броя семена за тест за чистота, маса на хиляда семена и кълняемост и най-малко 10 000 броя за определяне на семена от други растения. При „инкрустиран“ и „гранулиран“ семена за тест определяне на семена от други растения са необходими най-малко 25000 броя семена.

Ако се анализира проба с по-малка маса това трябва да се посочи на сертификата.

Партидата семена не трябва да надвишава количеството, посочено в колона 2 на Приложение 1, при допустимо отклонение от 5%, с изключение на максималния брой "пелетиран" и "гранулиран" семена, "ленти" или "килимчета" от семена, които могат да съдържат 1 000 000 000 (10 000 единици по 100 000).

В случаите, когато партидата включва „облечени“ семена, тя не трябва да е повече от 40 000 kg, при допустимо отклонение от 5% (42 000 kg).

Описаните правила за „пелетиран“, „инкрустиран“, „гранулиран“, "ленти" или "килимчета" от семена се прилагат при анализи за национални цели.

7.7. Специфични условия при оформяне на средните проби за анализ на семена от пшеница и ечемик за национални цели.

Когато не съществува съмнение, че са изпълнени условията, на които трябва да отговарят семената от пшеница и ечемик при сертификацията, може да не се извършват лабораторни анализи за чистота, кълняемост, влага и маса на хиляда семена на всяка отделна партида от един посев (съгласно чл. 2, ал. 1, буква З, т. 2, буква б от Директива 66/402/ЕИО).

8. ЕТИКЕТИРАНЕ

Върху опаковката на всяка проба се изписва следната информация:

а) номер на протокол за пробовземане, със следното съдържание:

- последните две цифри на текущата година;
- тире;
- номерът на териториалното звено от което е пробовземача;
- номерът на пробовземача;
- поредният номер на пробата по регистъра на пробовземача;
- наклонена черта;
- дата на пробовземане.

б) номер на партида;

в) сериен номер (след разфасоване);

г) подпис на пробовземача върху лепенката, затваряща отвора.

9. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1	Таблица за максималната маса на партидите и минимална маса на пробите Част първа за издаване на ISTA оранжев международен партиден сертификат Част втора за сертификация по реда на Закона за посевния и посадъчен материал
Приложение 2	Примери за пробовземане от партиди
Приложение 3	Ръчни инструменти за пробовземане
Приложение 4	Видове механични делители и работа с тях

10. АЛГОРИТЪМ НА ПРОЦЕСА ПРОБОВЗЕМАНЕ

