

छ०ग० स्टेट वेयरहाउसिंग कार्पोरेशन

खाद्यान्नों हेतु शब्दावली

(Terminology for food grains)



प्रबंधक (वै०भ० एवं गु०नि०)

खाद्यान्न के प्रकार

TYPES OF FOOD GRAIN

खाद्यान्न (Food grain) के अंतर्गत सीरियल, मिलेट्स एवं दालें शामिल है जिनकी सूची निम्नानुसार है :-

Sl.	Botanical Name	English Name	Hindi Name
CEREALS			
1	Avena byzantina K.Koch A. Sterilis L. var. culta L.)	Oats	जड़
2	Hordeum distichon L. Hordeum vulgare L.	Barley	जौ
3	Oryza sativa L.	Paddy	धान
4	Oryza sativa L.	Rice	चावल
5	Triticum aestivum L. durum Desf. Triticum sphaerococcum perc. Triticum dicoccum Schubler	Common wheat Macaroni wheat Durum wheat Dwarf wheat Short wheat Club wheat Emmer wheat	गेहूँ
6	Zea mays L.	Maize	मक्का

MILLETS/		
Echinochloa frumentacea L	Barnyard millet	सावा
Eleusine coracana Gaertn	Finger millet	रागी
Panicum millaceum L	Proso (Cheena)	चीना
Panicum millare Lam	Little millet	सावा
Paspalum scrobiculatum L	Kodo millet	कोंदो
Penniselum typhoides (Burm)		
Stapt & Hubbard	Pearl millet	बाजरा
Setaria italica Beauv.	Foxtail millet	कॅंगनी
Sorghum vulgare Pers.	Sorghum	जुवार
PULSES		
Cajanus cajan L	Red gram. Pigeon pea	तुर, अरहर
Cicer arietinum L	Bengal gram. Chick pea	चना
Doolichos biflorus L	Horse gram.	कुलथी
Dolichos lablab L	Field bean, Flat bean	वाल
Giyicine max Merr	Soyabean	सोयाबीन
Lens culinaris medicus		
Or Ervum lens L.	Lentil	मसूर
Phaseolus aconitifolius Jacq.	Dew gram	मोठ
Phaseolus aureus Roxb.	Green gram	मूँग
Phaseclus mungo L	Black gram	उर्द
Plsum sativum L	Pea	मटर
Vigna sinensis (L) Savi		
Ex Hasskarl		
Vigna catjani Savi	Cow Pea	चौला
		लोबिया
		बरबटी

खाद्यान्न हेतु प्रयुक्त शब्दावली

(Terminology for Food Grains)

खाद्यान्न विश्लेषण हेतु ब्यूरों ऑफ इण्डियन स्टैन्डर्ड के आई0एस0 संख्या 2813:1995 के अंतर्गत खाद्यान्नों के विभिन्न शब्दावली को परिभाषित किया गया है :-

- 1. सीरियल (Cereals)**— वे खाद्यान्न जो एकबीजपत्रीय (Monocotyledonous) पौधों से उत्पन्न होते हैं।
- 2. मिलेट्स (Millet)**— वे खाद्यान्न जो एकबीजपत्रीय (Monocotyledonos) पौधों से उत्पन्न तो होते हैं, परन्तु आकार में गोलाई लिये होते हैं।
- 3. दलहनें (Pulse)**— वे खाद्यान्न जो फलियों (Legumes) से प्राप्त होते हैं।
- 4. दाल (Dal or Dhal)**— दलहनों के आधे टुकड़े जो छिलके या बिना छिलके के हों।
- 5. अपवर्तन (Refractions)**—खाद्यान्नों के समस्त अवयव जो अच्छे दानों (Sound grains) से भिन्न हों।
- 6. वाह्य पदार्थ (Foreign Matter)**— इसमें अकार्बनिक और कार्बनिक पदार्थ शामिल हैं।
- 7. अकार्बनिक पदार्थ (Inorganic Matter)**— इसमें रेत, रोड़े, धूल, चमकीले पत्थर का टुकड़ा, मिट्टी के ढेले, पत्थर, मिट्टी एवं कीचड़, शीशे और धातु के टुकड़े इत्यादि आते हैं।
- 8. कार्बनिक पदार्थ (Organic Matter)** — इसके अन्तर्गत भूसी, तिनके, भूसा, घास के बीज और अन्य अखाद्य दाने शामिल हैं। धान के अतिरिक्त अन्य जिन्सों में धान को भी बाह्य पदार्थ माना जायेगा।

9. **अन्य खाद्यान्न (Other Food Grain)** – विश्लेषण किये जाने वाले दाने से भिन्न कोई भी अन्य खाद्यान्न।
10. **अपजातीय समिश्रण (Varietal Admix-ture)** – दानों की विचारधीन जाति में उसी दाने की किसी भिन्न जाति (Variety) की उपस्थिति।
11. **अपरिपक्व दानें (Immature Grains)** – ऐसे दाने जो पूरी तरह से विकसित न हुये हों।
12. **टूट दानें (Broken)** – दानों के ऐसे टुकड़े जो पूर्ण दानों के आकार से $3/4$ (तीन चौथाई) से कम हों। दाल के मामले में दानों के ऐसे टुकड़े जो दाल के पूरे आकार के $3/4$ (तीन चौथाई) भाग से छोटे हों, टूटे दाने माने जायेंगे।
13. **बड़े टूटे (Big Brokens)** – चावल के दानों के टुकड़े जो पूर्ण दानों के औसत लम्बाई के $3/4$ (तीन चौथाई) के बराबर हों अथवा उससे छोटा हो परन्तु $1/2$ भाग से बड़ा हो।
14. **मध्यम टूटा (Medium Brokens)** – चावल के दाने के वे टुकड़े जो पूर्ण दानों के औसत लम्बाई के $1/2$ (आधे) के बराबर हों या आधे से छोटे हों लेकिन $1/4$ (एक चौथाई) से बड़े हों।
15. **छोटे टूटे (Small Brokens)** – चावल के दाने के वे टुकड़े जो पूर्ण चावल के दाने के $1/4$ (एक चौथाई) से बड़े न हों तथा जो आई0एस0 460 (भाग-1) 1985 में निर्धारित 1.10 मि.मी. की छलनी द्वारा रोक लिये गये हो।

16. **क्षतिग्रस्त (Damaged)** – दानों के टुकड़े जिनके अंकुर फूट (Sprouted) आये हो या जो आंतरिक रूप से गर्मी (Heating) सूक्ष्मजीव (Microbes) जीवाणुओं (Bacteria) फँफूदी (Fungus) नमी (Moisture) अथवा (Weather) के कारण क्षतिग्रस्त हो गये हों।
17. **आंशिक क्षतिग्रस्त या लगे हुये (Slightly Damaged or Touched Grains)** – ऐसे दानें/दानों के टुकड़े जो ऊपर से क्षतिग्रस्त अथवा बदरंग हो गये हो जिससे अनाज की गुणवत्ता प्रभावित न होती हो।
18. **बदरंग (Discoloured)** – दाने अथवा दानों के टुकड़े जिनका डिटोरियेशन (Deteriorative changes) के परिणामस्वरूप रंग बदल गया हो।
19. **कीटों द्वारा क्षतिग्रस्त (Insect Damaged)** – दाने जो आंशिक अथवा पूरी तरह से क्षतिग्रस्त करने वाले कीटों द्वारा छेद (bored) कर दिया गया हो।
20. **घुने दाने (Weeviled Grains)** – घुने दाने वे दाने होते हैं जिसमें अनाज के दाने को क्षतिग्रस्त करने वाले कीटों द्वारा आंशिक अथवा पूर्ण रूप से छेद कर दिया गया हो, इसके अन्तर्गत अनाज के अंकुर को खाये हुये दाने एवं कीटों द्वारा दानों पर अंडे के निशान वाले दाने नहीं आयेंगे।
21. **भूसी लगे दाने (Kernels with husk)** – अनाज के दाने अथवा दानों के टुकड़े जिसके 1/16 वें भाग अथवा उससे अधिक भाग पर भूसी (Husk) लगा हो।

22. **डिहस्क ग्रैन (Dehusked grains)** – अनाज के ऐसे दाने अथवा उसके टुकड़े जिसके सतह के $1/4$ (एक चौथाई) क्षेत्रफल से अधिक भाग पर ब्रान (Bran) लगा हो।
23. **खड़ियावत (Chalky)** – अनाज के ऐसे दाने अथवा दानों के टुकड़े जिनका कम से कम आधा भाग अपारदर्शी (Opaque) दूधिया (Milky) सफेद रंग का हो एवं प्रकृति से भंगुर (Brittle in nature) हो।
24. **लाल दाने (Red Grains)** – ऐसे दाने अथवा दानों के टुकड़े जिनके सतह के $1/4$ (एक चौथाई) भाग से अधिक पर लाल उपत्कया (Red cuticle) लगा हो।
25. **खंडा (Fragment)** – दानों के टुकड़े जो पूर्ण दाने के $1/8$ वें भाग से छोटे हो।
26. **विखंडित दलहनों में खंडा (Fragment in Split Pulses)** – दालों के टुकड़े जो पूर्ण दाल का $1/4$ (एक चौथाई) या उससे छोटा हो।
27. **चावल का लम्बत टूटा दाना (Longitudinally broken grain in rice)** – चावल का पूरा दाना या दाने का टूकड़ा जो लम्बाई में टूटा हो।
28. **चावल का फटा दाना (Brusted grain in rice)** – उबले चावल का दाना या उसका टूकड़ा जिसको उबालते समय उसके भ्रूणपोष (Endosperm) पर दरार पड़ गया हो या वह फट गया हो।

आगे के पृष्ठों में खाद्यान्नों के शब्दावली के समझ हेतु सचित्र विवरण दिया गया है :-

Refractions In Raw & Parboiled Rice

As per Uniform Specifications

Raw Rice

Foreign Matter

1



Sound Grains



Foreign Matter

Includes inorganic and organic matter. The inorganic matter shall include sand, gravel, dirt, pebbles, stones, glass and metallic pieces, lumps of earth, clay and mud. Organic matter shall include husk, chaff, straw, weed seeds and other inedible grains. Paddy shall be considered as foreign matter in commodities other than paddy.

Raw Rice

Big Broken

2



Sound Grains



Broken Grains

rlb
5/XII/XII

kgm
5/XII/XII

Those pieces of rice kernel which are equal to or smaller than three-fourth but bigger than one half of the average length of the unbroken kernels.

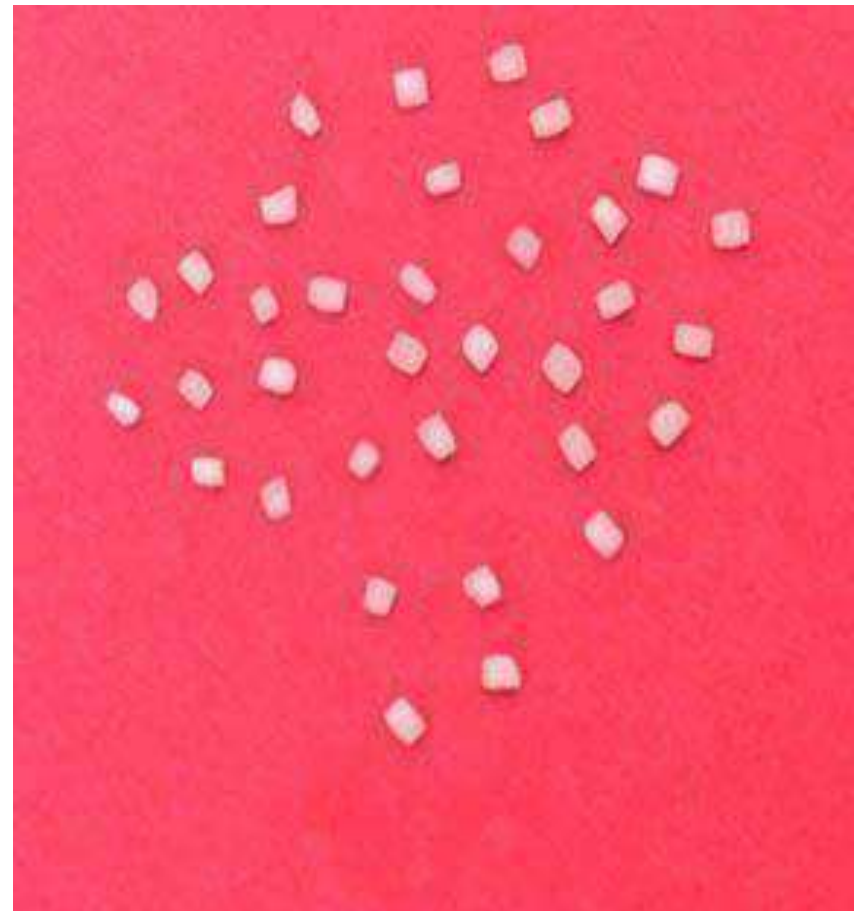
Raw Rice

Small Broken

3



Sound Grains



Small Broken Grains

Those pieces of rice kernels which do not exceed one quarter average length of the unbroken kernel, retained on 1.10 mm IS sieve.

Raw Rice

Damaged

4



Sound Grains

nlb
5/XII/XII

Rm
5/XII/XII

Damaged Grains

Kernels or pieces of kernels that are sprouted or internally damaged as a result of heat, moisture, weather or microbes.

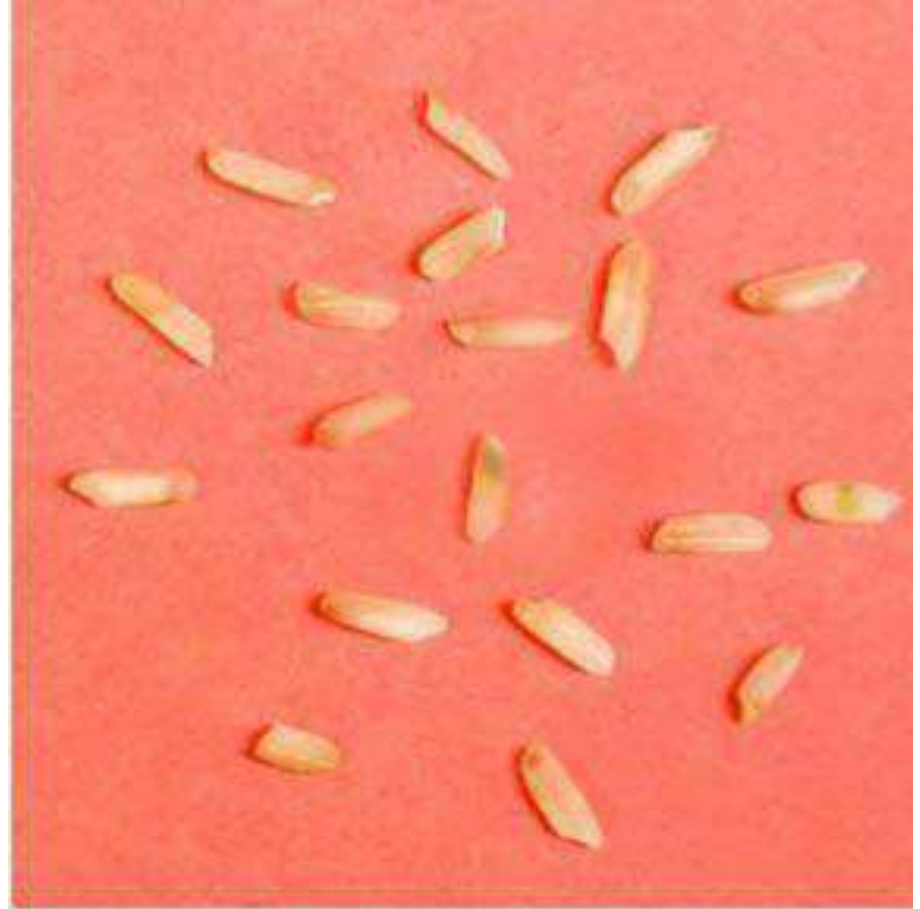
Raw Rice

Slightly Damaged/Touched

5



Sound Grains



Slightly Damaged /Touched Grains

Kernels or pieces of kernels that are damaged or discoloured, superficially so as not to affect the quality of the material.

Raw Rice

Pin Point Damaged Grains

6



Sound Grains



Pin Point Damaged Grains

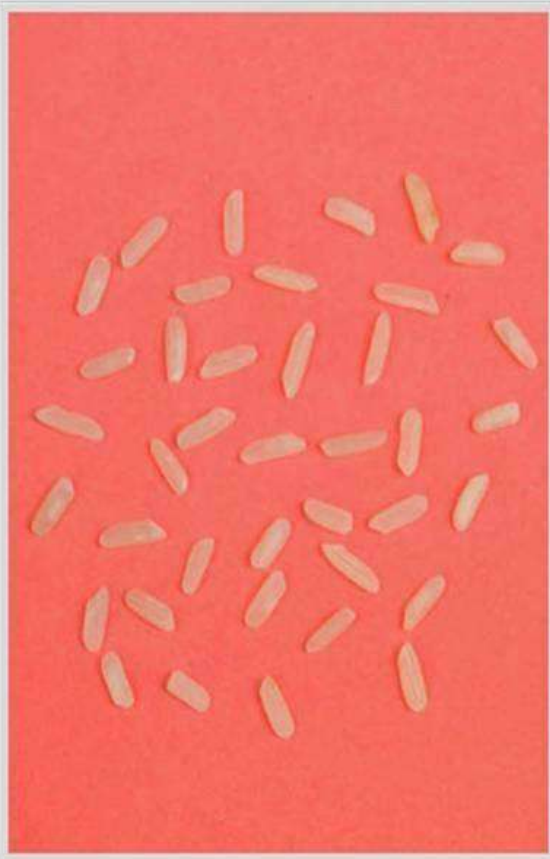
2/6
5/XII/XII

pin
5/XII/XII

Raw Rice

Discoloured

7



Sound Grains



Discoloured Grains

rlg
5/XII/XII
Rm
5/XII/XII

Discoloured grains are kernels or pieces of kernels that have changed the colour due to deteriorative changes. Disputed tip discoloured grains to be treated as discoloured grains.

Raw Rice

Chalky Grains

8



Sound Grains



Chalky Grains

Kernels or pieces of kernels of which at least half the portion is opaque, milky white in colour and brittle in nature.

Raw Rice

Red Grains

9



Sound Grains



Red Grains

Kernels or pieces of kernels having more than one fourth of the surface covered with red cuticle.

Raw Rice

Varietal Admixture

10



Sound Grains

26
5/XII/XII



Varietal Admixture

5/11/12

The presence of a variety of the same grain other than the variety in consideration.



Sound Grains after Methylene Blue & Metanil Yellow treatment



Dehusked Grains after Methylene Blue & Metanil Yellow treatment

216
5/xii/xii
K. M. S. K. S. K. S. K. S. K. S. K. S.

Kernels, whole or broken which have more than one fourth of the surface area of the kernel covered with bran.

Parboiled Big Broken

12



Sound Grains



Broken Grains

Those pieces of rice kernel which are equal to or smaller than three-fourth but bigger than one half of the average length of the unbroken kernels.

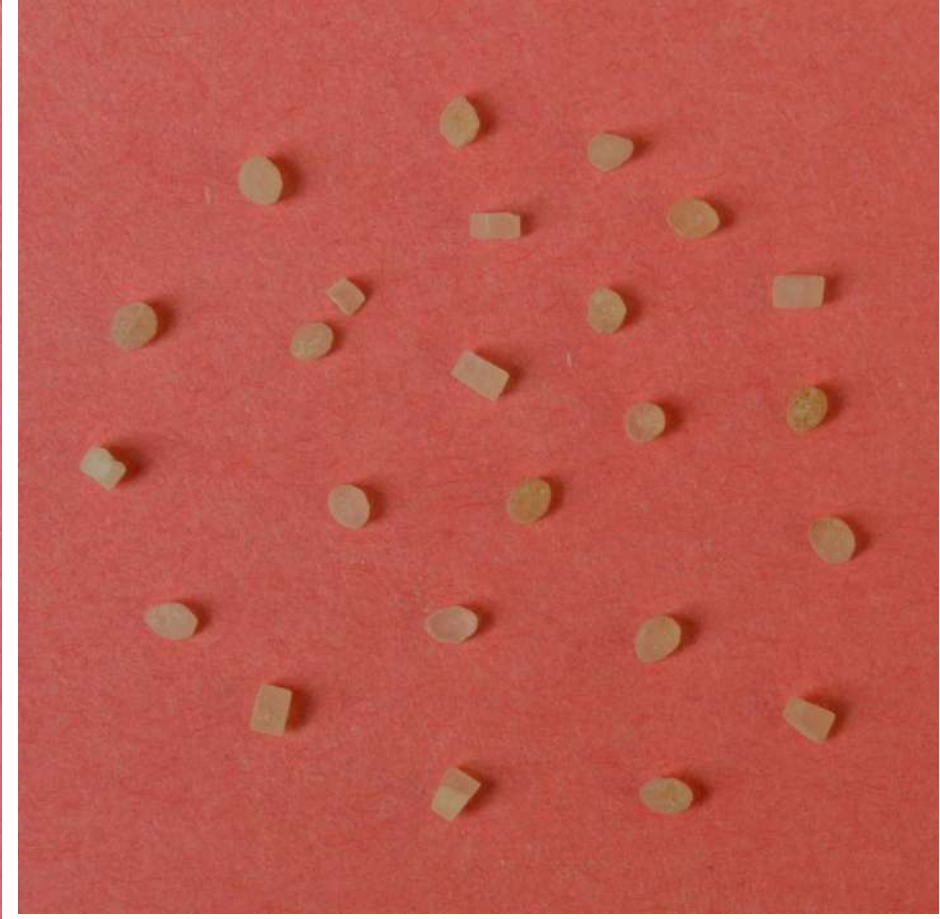
Parboiled Rice

Small Broken

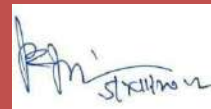
13



Sound Grains



Broken Grains



Those pieces of rice kernels which do not exceed one quarter average length of the unbroken kernel, retained on 1.10 mm IS sieve.

Parboiled Rice Damaged

14



→ Sound Grains



rlg
5/XII/11

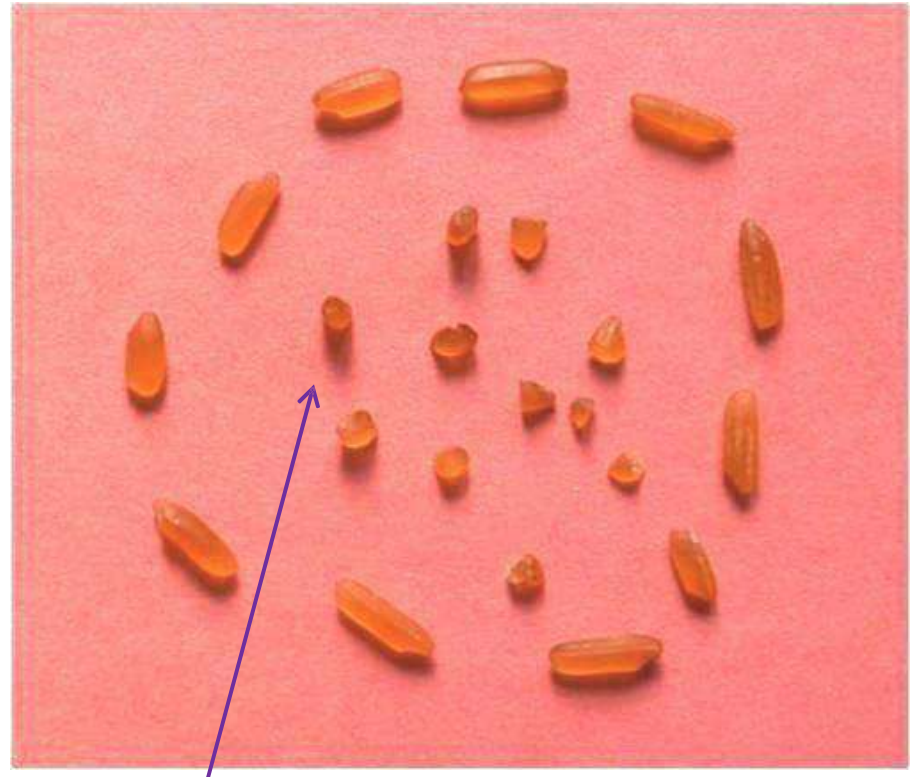
Ami
stratino

Parboiled Damaged

15



Sound Grains



Transverse section of Damaged grain

Often disputed and mistaken as discoloured grains, which actually are damaged as the grains have been affected by heat while paddy was in storage. This deteriorative change has affected the core of the grain as shown in the transverse section of the grain depicted in the picture.

Parboiled

Slightly Damaged/Touched

16



Sound Grains



Slightly Damaged Grains

nlb
5/XII/XII

km
5/XII/XII

Kernels or pieces of kernels that are damaged or discoloured, superficially so as not to affect the quality of the material.

Parboiled

Discoloured

17



Sound Grains



Discoloured Grains

Handwritten notes: "alb" and "5/x11/x11" above the left image; "Kani" and "5/x11/x11" above the right image.

Kernels or pieces of kernels that have changed the colour as a result of deteriorative changes.

Parboiled Red Grains

18



Sound Grains



Red Grains

26
5/XII/11

pm
5/XII/11

Kernels or pieces of kernels having more than one fourth of the surface covered with red cuticle.

Parboiled

Varietal Admixture

19



Sound Grains

nlb
5/XII/XII



Varietal Admixture

Ami
5/XII/XII

The presence of a variety of the same grain other than the variety in consideration.

Pictorial Depiction of Various Refractions of Wheat

FOREIGN MATTER



Any non edible material present in foodgrains is called foreign matter. Inorganic foreign matter includes stones, pebbles, iron and glass pieces etc. Organic foreign matter includes chaff, plant parts and grain fragments. It absorbs moisture and favours insect infestation and adversely affects fumigation. It adds to the bulk and the bulk density will decrease.

BROKENS



These are the pieces of kernels of wheat less than 3/4th of its size. This will help in development of secondary insect infestation and fungal proliferation.

DAMAGED/SL. DAMAGED



Kernels which are damaged internally by moisture, heat or fungus. Nutrients are lost and mycotoxins produced by fungus are deposited in the grain. Mycotoxins are very harmful to human health.

SPROUTED



These are kernels of wheat which are germinated/sprouted. Due to consumption of nutrients/gluten during germination, bread making quality is lost. It results in low quality flour. It decreases the bulk density.

SHRIVELLED



Kernels not fully filled with nutrients thereby attaining shrivelled and shrunken shape. This may be due to insufficient supply of nutrients during cultivation or the supplied nutrients are absorbed by a nearby dominant plant or tree. Such grain adds volume but not weight resulting in low bulk density.

WEEVILLED



Grains that are partially or wholly bored or eaten by weevil or other stored grain insects. Fatty Acid Value (FAV) and Uric acid content will increase. Different developmental stages, faecal matter and fragments of dead insects will contaminate the commodity. Nutritive value is lost. Bulk density will decrease.

ERGOTY



Kernels or pieces of kernels attacked/infested with *claviceps spp.* The ergoty kernels are black in color and bigger in size. This produces ergotoxin which has a very toxic effect on human health

KARNAL BUNT



Kernels of wheat attacked by *Neosia spp.* It appears like a black streak in the crease of the kernel. This will have adverse effect on health of consumers.

तकनीकी अनुभाग

छ०ग० स्टेट वेयरहाउसिंग कार्पोरेशन

मुख्यालय, नवा-रायपुर (छ०ग०)