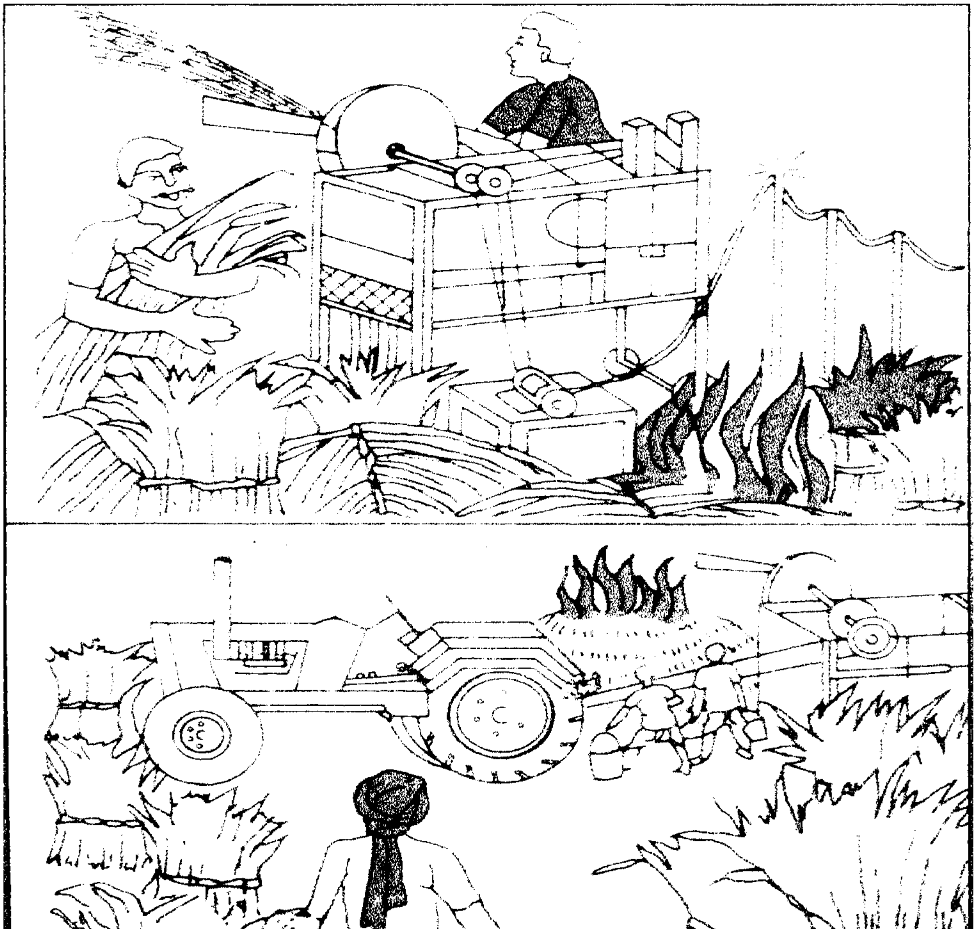
پاور تھریشر کی دیکھ بھال اور مرمّت

(Repair and Maintenance of Power Thresher)

آموزشی و عملی کتابچہ



پاور تھریشر کی دیکھ بھال اور مرمّت

(Repair and Maintenance of Power Thresher)

آموزشی عملی کتابچہ

جناردن پرساد ☆ ای. وندنا ہریش چندر
منوج میتھیو ☆ ٹی. کے. بھٹاچاریہ
سی. آر. رائے ☆ سوربھ پرکاش

پروجیکٹ کوآرڈینیٹر
سوربھ پرکاش

مترجم
اقبال مہدی

قومی کونسل برائے فروغِ اردو زبان
وزارتِ ترقی انسانی وسائل (حکومتِ ہند)
ویسٹ بلاک 1، آر. کے. پورم، نئی دہلی 110066

Power Thresher Ki Dekh Bhal Aur Marammat

© قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، نئی دہلی

سنہ اشاعت : جنوری، مارچ 2005 شک 1926

پہلا اڈیشن : 1100

قیمت : -/46

سلسلۂ مطبوعات : 1194

ناشر: ڈائرکٹر، قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، ویسٹ بلاک 1، آر۔ کے۔ پورم، نئی دہلی-110066

طابع: لاہوتی پرنٹ ایڈس، جامع مسجد دہلی- 110006

پیش لفظ

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، محکمۂ ثانوی و اعلیٰ تعلیم، وزارت ترقی انسانی وسائل، حکومت ہند کے ماتحت ایک خودمختار ادارے کی حیثیت سے اردو زبان کے فروغ اور اردو زبان میں سائنسی و پیشہ ورانہ علوم اور ٹکنالوجیکل ترقیات کی توسیع نیز جدید افکار و خیالات کی اردو میں منتقلی جیسے اغراض و مقاصد کو مدِنظر رکھتے ہوئے مختلف جہات میں کام کر رہی ہے۔

طالب علموں کو ان کی مادری زبان میں تعلیم کی فراہمی کے منصوبے کے تحت حکومتِ ہند کی وزارت فروغ انسانی وسائل، ہندستانی زبانوں میں کتابوں کی تصنیف، تالیف، ترجمہ اور اشاعت کی اسکیم چلاتی ہے۔ اسی منصوبے کے تحت اردو زبان، جو آئین کے آٹھویں شیڈول میں درج قومی زبانوں میں شامل ایک زبان ہے، میں بھی ابتدائی، ثانوی اور یونیورسٹی سطح کے درجات کے لیے نصابی کتابوں کی اشاعت کا عمل قومی کونسل برائے فروغِ اردو زبان میں جاری ہے۔ ابتدائی سے اعلیٰ ثانوی درجات تک کے طالب علموں کے لیے درسی کتابوں کی اشاعت کی ذمے داری نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ کے سپرد ہے۔ این.سی.ای.آر.ٹی نئے تعلیمی منصوبے کے تحت جو کتابیں تصنیف یا تالیف کرتی ہے انھیں قومی اردو کونسل اردو میں ترجمہ کراتی ہے۔

بدلتے ہوئے سائنسی و ٹکنالوجیکل منظرنامے میں یہ ضروری ہے کہ اردو بھی عہدِ حاضر کے تقاضوں سے پوری طرح ہم آہنگ اور وابستہ ہو جائے اور یہ تبھی ممکن ہے جب اردو میں ٹکنالوجیکل و پیشہ ورانہ علوم پر مبنی کتابیں دستیاب ہوں۔ اس حقیقت سے انکار ممکن نہیں کہ اردو میں ان علوم پر مشتمل کتابوں کا فقدان ہے۔

ثانوی اور اعلیٰ ثانوی درجات میں پیشہ ورانہ، آئی.ٹی.آئی اور ڈپلوما انجینئرنگ سے متعلق اردو زبان میں نصابی کتابوں کی فراہمی، اردو تعلیم کو روزگار اور ملک کی معاشی ترقی سے منسلک کرنے میں بڑی اہمیت رکھتی ہے۔اس اہم مقصد کے مدِنظر قومی اردو کونسل نے پیشہ ورانہ، آئی.ٹی.آئی اور ڈپلوما انجینئرنگ سے متعلق کتابوں کا اردو زبان میں ترجمہ کرانے کے لیے اولیں قدم اٹھایا ہے۔زیرِ نظر کتاب بھی اسی سلسلے کی ایک کڑی ہے۔ ہم امید کرتے ہیں کہ آنے والے دنوں میں کونسل ان تمام موضوعات پر کتابیں شائع کرے گی جو اردو تعلیم کو سائنس، ٹیکنالوجی اور روزگار سے جوڑ سکیں۔کونسل ان تمام حضرات کی شکرگزار ہے جنھوں نے اس کتاب کو پایۂ تکمیل تک پہنچانے میں مدد کی ہے، خاص طور پر محترمہ شمع کوثر یزدانی اور ڈاکٹر محمد توقیر عالم راہی جنھوں نے یہ کام کم سے کم وقت میں سرانجام دینے کا بیڑا اٹھایا۔

ہمیں امید ہے کہ یہ کتاب اردو داں طبقے کے لیے مددگار ثابت ہوگی اور اردو ذریعۂ تعلیم کے اسکولوں میں اس کی خاطر خواہ پذیرائی ہوگی۔

ڈاکٹر محمد حمید اللہ بھٹ

ڈائرکٹر

قومی کونسل برائے فروغِ اردو زبان، نئی دہلی

حرفِ آغاز

اعلیٰ اور ابتدائی سیکنڈری کلاسوں میں پیشہ وارانہ تعلیم کو ملک میں عام طور پر قبول کیا گیا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ تعلیم ملک کی معاشی ترقی کے ساتھ منسلک ہے۔

پنڈت سندرلال شرما سینٹرل انسٹی ٹیوٹ آف ویکیشنل ایجوکیشن (PSSCIVE) نے ایک تحقیقی پروجیکٹ شروع کیا ہے۔ یہ کورس مختلف تعلیمی اور تعلیم سے پہلے کے پیشہ ورانہ کورس کے لیے ویکیشنل ایجوکیشن جوائنٹ کاؤنسل کے مشورے سے شروع کیا گیا ہے۔

زیرِ نظر ''پاور تھریشر کی دیکھ بھال اور مرمت'' ادارے کا قابلِ تعریف کام ہے۔ اس سے پیشہ ورانہ تعلیم سے پہلے کے طلبہ کے لیے تیاری میں مدد ملے گی۔

اسے اس کام کے ماہرین نے تیار کیا ہے اور ان کی اسی کاوش کا اعتراف بھی کیا گیا ہے۔

مجھے اُمید ہے کہ طلبہ اور استاد اسے مفید پائیں گے۔

اے۔کے۔شرما
ڈائریکٹر
این۔سی۔ای۔آر۔ٹی، نئی دہلی

دیباچہ

1986ء کی تعلیم کی قومی پالیسی کے مطابق ایک مقررہ اور منصوبہ بند پیشہ ورانہ تعلیمی پروگرام مجوزہ نئی تعلیمی نظام کے لیے بہت ضروری ہے۔ اس کے پیشِ نظر مختلف پیشہ ورانہ پروگرام اور کورسز شروع کیے گئے ہیں جنھیں مرکز کی طرف سے شروع کی ہوئی اسکیم کے مطابق ابتدائی، ثانوی اور کالج کے معیار کے لیے تیار کیا جارہا ہے۔

مناسب تدریسی سامان کی کمی کو محسوس کیا گیا اور ابتدائی جماعتوں کے لیے پیشہ ورانہ تعلیم کے شروع کرنے میں یہ واقعی ایک رکاوٹ ہے۔ این۔سی۔ای۔آر۔ٹی۔ کا موجودہ پیشہ ورانہ تعلیم (پی۔ایس۔ایس۔سی۔آئی۔وی۔ای) کے تحت تدریسی تعلیم کے سامان کی تیاری کے لیے کوشاں ہے اور یہ کوشش کتابوں کی ضرورت کو پورا کرے گی۔

زم کھلونوں پر موجودہ کتابچہ ادارے نے پیشہ ورانہ تعلیم سے پہلے کے طلبہ کے لیے تیار کیا ہے۔ ملک کی بہت سی ریاستوں میں صنعتی اور پیشہ ورانہ تعلیم کے مختلف کورس شروع کیے گئے ہیں۔ اس میں مختلف مشاغل پر مبنی اکائیاں ہیں جنھیں طلبہ کو سیکھنا ہے۔ ان مشاغل کی آسان ترتیب پر عمل کرنا ہے اور عمل کے دوران احتیاطی تدابیر اور اعداد و شمار کو پیشِ نظر رکھنا ہے۔ امید ہے کہ طلبہ اسے مفید پائیں گے۔

یہ کتابچہ ماہرین کے ایک گروپ نے (پی۔ایس۔ایس۔سی۔آئی۔وی۔ای) کی ورک شاپ میں تیار کیا ہے۔ میں ان لوگوں کا، ان کے قیمتی مشوروں کا جو اس کتاب کوششوں کا معترف ہوں جو انھوں نے پروجیکٹ کوآرڈی نیٹر کی حیثیت سے اور اس کو موجودہ شکل میں ترتیب دینے کے لیے کی ہیں۔

موجودہ کتابچہ میں بہتری کے لیے تجاویز کا خیر مقدم کرتا ہوں۔

اڑن کے مشرا
جوائنٹ ڈائریکٹر
پنڈت سندر لال شرما
مرکزی اسکول برائے پیشہ ورانہ تعلیم
بھوپال

گاندھی جی کا طلسم

میں تمھیں ایک طلسم دیتا ہوں۔ جب بھی تم شک وشبہ میں مبتلا ہو جاؤ
یا تمھارا نفس تم پر حاوی ہونے لگے تو اس تجربے کو آزماؤ:
جو سب سے غریب اور کمزور آدمی تم نے دیکھا ہو اُس کی شکل یاد کرو
اور اپنے آپ سے پوچھو کہ جو قدم اُٹھانے کے بارے میں تم سوچ
رہے ہو وہ اُس آدمی کے لیے کتنا مفید ہوگا۔ کیا اس سے اُسے کچھ
فائدہ پہنچے گا؟ کیا اس سے وہ اپنی زندگی اور مقدر پر کچھ قابو پا سکے گا؟
دوسرے لفظوں میں کیا اس سے اُن کروڑوں لوگوں کو سوراج مل
سکے گا جن کے پیٹ بھوکے اور رُوحیں بے چین ہیں۔
تب تم دیکھو گے کہ تمھارا شبہ مٹ رہا ہے اور نفس زائل ہو رہا ہے۔

م.ک. گاندھی

اظہارِ تشکر

1. جناب جناردن پرساد
پرنسپل سائنٹسٹ
گروپ پروڈکشن انجینئرنگ ڈیویژن
سینٹرل انسٹی ٹیوٹ آف ایگریکلچرل انجینئرنگ
نبی باغ، بیراسیا روڈ،
بھوپال۔462038

2. محترمہ منگل وندنا ہریش چندرا
اسسٹنٹ ایگریکلچرل انجینئرنگ
ڈائریکٹوریٹ آف ایگریکلچرل انجینئرنگ
گورنمنٹ آف مدھیہ پردیش
گوتم نگر،
بھوپال462023

3. جناب منوج میتھیو
سائنٹسٹ
گروپ پروڈکشن انجینئرنگ ڈیویژن
سینٹرل انسٹی ٹیوٹ آف ایگریکلچرل انجینئرنگ
نبی باغ، بیراسیا روڈ،
بھوپال۔462038

4. جناب ٹی. کے. بھٹاچاریہ
اسوسیٹ پروفیسر
ڈپارٹمنٹ آف فارم مشینری اینڈ پاور انجینئرنگ
کالج آف ٹیکنالوجی
گووند بلبھ پنت یونیورسٹی آف ایگریکلچر اینڈ ٹیکنالوجی
پنت نگر۔263145

5. جناب سی. آر. رائے
اسسٹنٹ انجینئر (سروس ٹیسٹ)
سینٹرل فارم مشینری ٹریننگ اینڈ ٹیسٹنگ انسٹی ٹیوٹ
بُدنی، ہوشنگا باد۔466445

6. جناب سوربھ پرکاش
ریڈر (رُورل ٹیکنالوجی)
پی. ایس. ایس. سی. آئی. وی. ای
131، زون II، مہاراناپرتاپ نگر
بھوپال۔462016

فہرست

	پیش لفظ	3
	حرفِ آغاز	5
	دیباچہ	7
	اظہارِ تشکر	9
	تعارف	13
-1	پاور تھریشر سے واقفیت(Power Thresher)	15
-2	(Power Thresher)پاور تھریشر کے عملی پرزوں کی نشاندہی	17
-3	پاور تھریشرس کا انتخاب	21
-4	مرمت اور دیکھ کے لیے روزمرہ کے اوزاروں سے واقفیت	23
-5	پاور تھریشر کیسے لگایا اور الگ کیا جاتا ہے؟	28
-6	پاور تھریشر کو نصب کرنا/لگانا	30
-7	پاور تھریشر کے ایڈجسٹمنٹ (ترتیبیں)	32
-8	پاور تھریشر چلتے وقت کی حفاظت	35
-9	پاور تھریشر کا چلنا اور اس کی کارکردگی	43
-10	پاور تھریشر میں عام پریشانیاں اور ان کا علاج!	46
-11	پاور تھریشر کی دیکھ بھال اور احتیاط	50
-12	(غلہ پھٹکنے کی مشین)(Winnowers) کو چلانا اور ان کی دیکھ بھال	52

تعارف

ہندوستانی زراعت کی ترقی زراعتی مشینوں کی بہت بڑی دین ہے۔ کسانوں کے لیے ان مشینوں نے پیداوار اور اس کی زرخیزی میں بہت اہم کردار ادا کیا ہے۔ فصل کاٹنے کے بعد اسے گاہنا/غلہ نکالنا ایک بہت اہم کام ہے۔

روایتی طور پر غلہ کی فصل کو زمین پر پٹخ کر یا مار کر نکالا جاتا ہے۔ وقت کے ساتھ ٹیکنالوجی نے بھی ترقی کی اور پاور تھریشر ایجاد ہوئے، جو عام طور پر غلے کی فراہمی میں بہت اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ پاور تھریشر استعمال کرنے سے بہت فائدے ہیں ایک تو اناج کو نقصان کم پہنچتا ہے اور وقت کی بہت بچت ہوتی ہے۔ لہٰذا آج پاور تھریشنگ پورے ملک میں بہت مقبول ہے۔ کاریگروں کی ایک بہت بڑی تعداد مختلف قسم کے پاور تھریشر بنا رہی ہے۔ چوں کہ اس مشین کی اہمیت اور استعمال دونوں تیزی سے بڑھ رہے ہیں، اس لیے ہمارے لیے یہ بہت ضروری ہو جاتا ہے کہ ہم اس مشین کی دیکھ بھال اور اس کی مرمت پر خاص طور پر دھیان دیں۔ لیکن ایک یہ بات بھی اہم ہو گئی ہے کہ ان مشینوں کو استعمال کرنے اور ان کو ٹھیک کرنے والے لوگ/کاریگر بھی موجود ہوں۔

اس مقصد کو مدنظر رکھتے ہوئے یہ کتابچہ تیار کیا گیا ہے۔ اس میں اس بات پر دھیان دیا گیا ہے اور مختلف عملی کاموں کے یونٹوں پر نظر رکھتے ہوئے مشین کے مختلف استعمال کے طریقوں اور احتیاط کا ذکر کیا گیا ہر طالب علم عملی کام کے تجربے سے ہے تاکہ بہ آسانی فائدہ اٹھا سکے۔ خاص طور پر نویں اور دسویں جماعتوں کے طلبا اس سے نہ صرف فائدہ اٹھائیں بلکہ اس فن میں نئی نئی جدتیں پیدا کر کے پاور تھریشر مشینوں کے ایکسپرٹ بن جائیں۔

عملی کام یونٹ-1

پاور تھریشر سے واقفیت Power Thresher

1.1 مقاصد:

-1 تھریشنگ کا طریقہ عمل کیا ہے؟

-2 مختلف قسم کی تھریشنگ کی مشین کون کون سی ہیں اور ان کی کیا نمایاں خصوصیات ہیں۔

1.2 متعلقہ معلومات

تھریشنگ کیا ہے؟

تھریشنگ وہ عمل ہے جس کے ذریعے پودوں سے اناج 'کوٹ کر' کچل کر یا رگڑ کر نکالا جاتا ہے۔

پاور تھریشر کیا ہے؟

یہ ایک مشین ہوتی ہے جو قوت سے مثلاً انجن، بجلی کی موٹر، ٹریکٹر یا زمین جوتنے کی مشین سے چلتی ہے تھریشنگ کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔

روایتی تھریشنگ کے طریقے کون کون سے ہیں؟

روایتی طور پر اناج نکالنے کے جو طریقے رائج ہیں جیسے سوکھے ہوئے اناج کے پودوں کا بنڈل بنا کر کسی سخت چیز یا زمین پر مارنا یا بیلوں کے پیروں سے کچلنا۔

تھریشنگ کی ضرورت:

ایک تھریشر کم سے کم وقت میں صاف ستھرا اناج اور بھوسہ مہیا کرتا ہے۔ جس سے کاشتکار کا نہ صرف وقت بچتا ہے بلکہ توانائی (Energy) (انرجی) اور پیسہ بھی کم خرچ ہوتا ہے۔

پاور تھریشرز کی تقسیم کس طرح کی گئی ہے؟

پاور تھریشرز کی تقسیم مشینوں کی قوت حرکت پرائم موور (Prime Mover) فصل، تھریشنگ سلنڈر (Threshing Cylinder) کی بناوٹ اور فیڈنگ یونٹ (Feeding Unit) کی ساخت پر منحصر ہوتی ہے۔

-1 پرائم موور کی بنیاد پر تھریشر کی تقسیم:

(الف) انجن کے ذریعہ

(ب) بجلی موٹر کے ذریعہ

(ج) ٹریکٹر کے ذریعہ

(د) پاور ٹلر چلانے (زمین جوتنے کی مشین) کے ذریعہ

-2 فصل کی بنیاد پر تقسیم

(الف) گیہوں

(ب) چاول (جو)

(ج) مونگ پھلی

(د) سویابین

(ک) ارنڈی

(ل) متفرق کئی فصلیں (ملٹی-کروپ)

ایک تھریشر جو ایک سے زیادہ فصلوں کے لیے بغیر یا تھوڑی بہت ترتیب بدلنے پر استعمال ہوتا ہے۔ ملٹی کروپ (Multi Crop) تھریشر کہلاتا ہے۔

-3 تقسیم جو تھریشنگ سلنڈر کی بنیاد پر ہوتی ہے:

(الف) ڈرم (Drum) کی طرح

(ب) ہیمر (Hammer)-مل کی طرح

(ج) اسپائک-ٹوتھ (Spike Tooth) کی طرح

(د) ریسپار (Raspbar) کی طرح

(ک) سنڈیکیٹر (Syndicator) کی طرح

پاور تھریشر کی دیکھ بھال

ڈرم کی طرح تھریشر میں صرف فیڈنگ یونٹ (Feeding Unit) (غذا یا چارے کا یونٹ) تھریشنگ یونٹ اور ایک بلوور (Blower) (ہوا دینے والا) جو غلے کو ادھورے طور پر الگ اور صاف کرتا ہے۔ ایک ہیمر مل قسم کے تھریشر میں ایک تو تھریشنگ یونٹ ہوتا ہے جو ہتھوڑوں یا موسل بیٹرز (Beaters) کا بنا ہوتا ہے۔ اسپائک-ٹوتھ (Spike Tooth) قسم کا تھریشر ایک

تھریشنگ ڈرم جس میں لوہے کی کیلیں یا سلاخیں قطاروں میں لگی ہوتی ہیں۔ تھریشر جس میں تھریشنگ سلنڈر کٹاؤ دار سلاخوں سے بنا ہوتا ہے، اسے ریپسبار۔ سلنڈر کی طرح کا تھریشر کہتے ہیں۔ ایک تھریشر جس کا تھریشنگ یونٹ کانٹوں دار یا دندانے دار پہیے اور کانٹوں دار چاقوؤں کا بنا ہوتا ہے، اُسے سنڈیکیٹر (Cyndicator) کی طرح کا تھریشر کہتے ہیں۔ یہ چیف۔کٹر (Chief Cutter) تھریشر بھی کہلاتا ہے۔

-4 تقسیم جو فیڈنگ یونٹ پر منحصر ہوتی ہے:

(الف) چیوٹ (Chute)۔ ٹائپ

(ب) ہوپر (Hopper) ٹائپ

(ج) فیڈ۔رولر (Feed Roller) ٹائپ

(د) کنویئر (Conveyor)۔ ٹائپ

شیوٹ کی طرح سے مراد ہے کہ جس میں غلہ ایک ڈھلوان نالی (شیوٹ) کے ذریعے ڈالا جاتا ہو۔ ہوپر کی قسم میں اناج مالی کی طرح (جیسے آٹا پیسنے کی چکی میں ہوتا ہے) ڈالا جاتا ہے۔ فیڈ۔رولر بیلن کی طرح لڑھکنے والے (فیڈ رولرز) پرزے بمعہ شیوٹ یا ایک لامتناہی کنویئر پر مشتمل ہوتا ہے۔ کنویئر (Conveyor) کی طرح کے تھریشر میں غلہ ایک کنویئر (Conveyor) کے ذریعے ڈالا جاتا ہے۔

1.3 ضروری سامان

-1 مختلف قسم کے پاور تھریشرز

-2 تصویریں، چارٹ وغیرہ جن میں مختلف قسم اور بناوٹ کے تھریشنگ سلنڈرز اور فیڈنگ یونٹ دکھائے گئے ہوں۔

-3 دو یا تین طرح کے کتابچے جن میں مختلف پاور تھریشرز کی بناوٹ اور قسم کے بارے میں معلومات ہوں۔

1.4 طریقہ

-1 طلبا کو چاہیے کہ سب سے پہلے وہ تھریشنگ کے بارے میں معلومات حاصل کریں اور پھر یہ بھی جانیں کہ ہندوستان میں تھریشنگ کے کون کون سے روایتی طریقے استعمال کیے جاتے ہیں۔

-2 ان کو باقاعدہ بتایا اور نوٹ کرایا جائے کہ ان کے پاس جو تھریشرز موجود ہیں ان کی تفصیلات جانیں جیسے:

-1 پرائم موور کا ذریعہ (اصلی کرک)

-2 پرائم موور کی مختصر تفصیل (Prime Mover)

(i) بناوٹ

(ii) ماڈل (Model)

(iii) ایچ۔پی (ہورس پاور) (Horse Power)

(iv) آر۔پی۔ایم (روٹیشن (چکر) (فی منٹ) رفتار (R.P.M.)

(v) دوسری متعلقہ تفصیلات

تھریشنگ سلنڈرز کا ریکارڈ اور ان کی خصوصیات کی معلومات رکھنا۔

-4 مختلف فصلوں کے لیے کس قسم کے تھریشرز مناسب ہوں گے۔ ان کی معلومات اور ریکارڈ رکھنا۔

-5 مختلف قسم کے تھریشرز کے لیے کون کون سے فیڈنگ یونٹ مہیا ہیں ان کا ریکارڈ رکھنا اور مزید یہ معلومات بھی رکھنا کہ تھریشرز کی تقسیم کس بنیاد پر کی گئی ہے۔

1.5 احتیاط

-1 جب مشین یا تھریشر چل رہا ہو تو کسی بھی متحرک حصے کو ہاتھ نہ لگائیں۔

-2 بغیر صحیح ہدایات جانے تھریشرز نہ چلائیں۔

-3 کوئی چیز جیسے کتابچے، چارٹ اور تصویریں وغیرہ خراب نہ کریں۔

سوالات

-1 تھریشنگ سے آپ کیا مطلب سمجھتے ہیں؟

-2 کسی فصل کے لیے تھریشنگ کے کون کون سے طریقے ہیں؟

-3 پاور تھریشرس کس بنیاد پر تقسیم کیے گئے ہیں؟

عملی کام یونٹ-1

پاور تھریشر (Power Thresher) کے عملی پرزوں کی نشاندہی

2.1 مقاصد

پاور تھریشر کے مختلف کام کرنے والے فنکشنل (Functional) ترکیبی اجزاء کمپونٹس (Components) سے واقفیت اور ان کی پہچان۔

2.2 متعلقہ معلومات

پاور تھریشر کے کام کرنے والے ترکیبی اجزاء:

ایک پاور تھریشر میں مندرجہ ذیل پرزے ہوتے ہیں :

-1 فیڈنگ یونٹ (Feeding Unit)

-2 تھریشنگ یونٹ (Threshing Unit)

-3 کلیننگ اور گریڈنگ یونٹ (Cleaning & Gradeing Unit)

-4 ہینڈلنگ یونٹ (Handling Unit)

-5 فریم (Frame)

فیڈنگ یونٹ

فصل فیڈنگ یونٹ کے ذریعے تھریشنگ سلنڈر میں ڈالی جاتی ہے۔

تھریشر میں مختلف طرح کے فیڈنگ یونٹز (Feeding Units) استعمال ہوتے ہیں جیسے:

(الف) شیوٹ ٹائپ

(ب) ہوپر ٹائپ

(ج) شیوٹ مثبت فیڈ رولرز کے (Possitive Feed Rollers)

(د) متحرک تختہ-دندانے دار یا چین کنویئرز (Chain Conveyor)

تھریشنگ یونٹ

تھریشنگ یونٹ اناج کو پودے کے ڈنٹھل سے علیحدہ کرتا ہے۔ اس میں تین خاص کام کرنے والے پرزے ہوتے ہیں:

-1 تھریشنگ سلنڈرز (Threshing Cylinders)

-2 کونکیو (پیالہ نما سطح) (Concave)

-3 سلنڈر کور

تھریشنگ سلنڈر تھریشر جب گھومتا ہے تو اس کی طاقت سے دانہ بھوسی/چھلکے سے الگ ہو جاتا ہے۔ مزید یہ کہ سلنڈر اور کونکیو کے درمیان فصل کو گزر کر بھی دانہ نکالا جا سکتا ہے۔

مندرجہ ذیل تھریشنگ سلنڈرز عام طور پر تھریشر کے ساتھ ملتے ہیں:

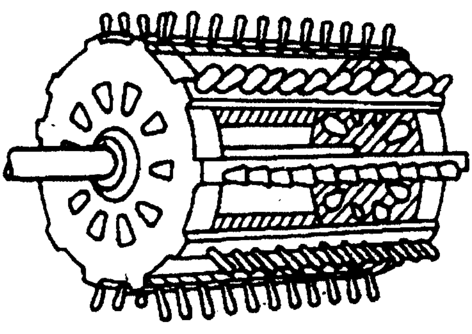
-1 اسپائک ٹوتھ (شکل نمبر 2.1)

-2 ہیمر مل (شکل نمبر 2.2)

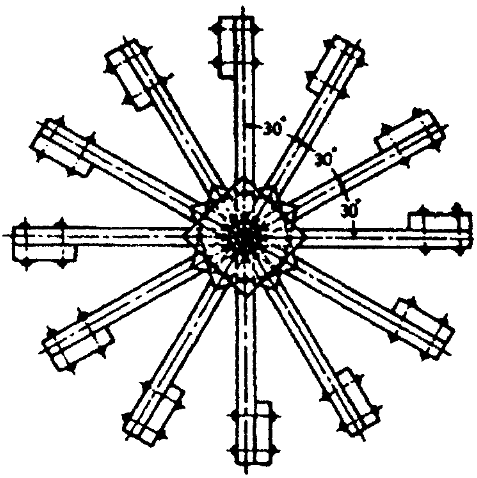
-3 ریسپبار (شکل نمبر 2.3)

-4 سنڈ یکیٹر جس میں دندانے گھومنے والا پہیہ ہوتا ہے۔ (شکل نمبر 2.4)

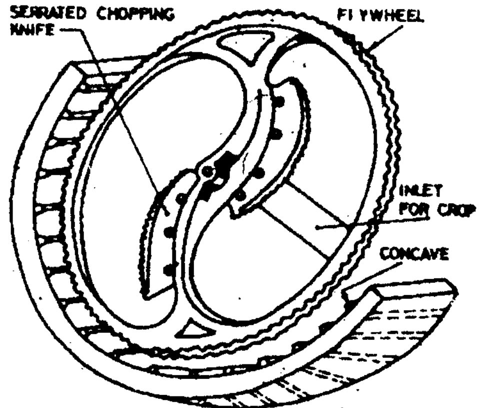
کونکیو ایک ساکن کمپونٹ ہے جو تھریشنگ یونٹ کی تہہ میں رکھا



شکل نمبر 2.1 اسپائک ٹائپ تھریشنگ سلنڈر



شکل نمبر 2.4 سنڈ یکیٹر- ٹائپ تھریشنگ سلنڈر معہ دندانے دار فلائی وہیل۔



شکل نمبر 2.2 ہیمر-مل ٹائپ تھریشنگ سلنڈر

ہوتا ہے۔ سلینڈر کور (Cylinder Cover) سلنڈر وہیل کو ڈھانکنے کے لیے ہوتا ہے اور فصل کو تھریشنگ یونٹ میں اس وقت تک رکھتا ہے جب تک کہ پورے طور پر دانے الگ نہ ہو جائیں۔

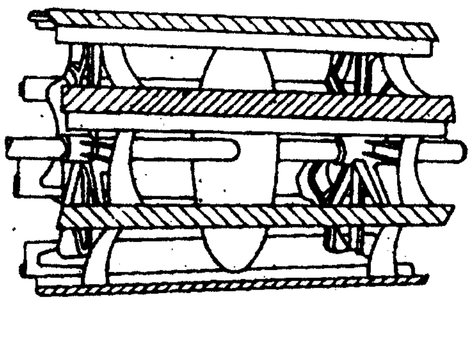
کلیننگ اور گریڈنگ یونٹ

کلیننگ اور گریڈنگ یونٹ دانے کو بھوسی سے الگ کرنے میں مدد کرتا ہے۔ اس کے اندر مندرجہ ذیل پرزے ہوتے ہیں:

(الف) بلوور یا ایسپریٹر (Blower or Aspirator)

(ب) سیوز (Sieves) (چھلنیاں)

کچھ تھریشرز میں صرف بلوورس ہوتے ہیں، جو بھوسی کو اُڑا کر دانے سے الگ کر دیتے ہیں۔ پھر بھی صرف بلوور سے ہی غلّے کی پوری طرح صفائی نہیں ہوتی۔ لہٰذا بہت سے تھریشرز ایسے ہوتے ہیں کہ جن میں ایسپی ریٹرس (بادکش، پرزہ جس کے ذریعے ہوا باہر کھینچتے ہیں) لگے ہوتے ہیں اور ایک سیٹ دو طرفہ چھلنیوں کا ہوتا ہے۔ یہ چھلنیوں کا سیٹ، جو آگے پیچھے ہوتا رہتا ہے، اور ایسپی ریٹرس دونوں مل کر بھوسے اور دانوں کو بخوبی الگ کر دیتے ہیں۔



شکل نمبر 2.2 ریسپار ٹائپ تھریشنگ سلنڈر

ہیڈلنگ یونٹ

کچھ تھریشرز ایسے بھی ہوتے ہیں کہ جن میں تھیلوں کی سہولت بھی مہیا ہوتی ہے۔ لہٰذا صاف ہونے کے بعد اناج الگ ہو کر بورے/تھیلے میں اکٹھا ہو جاتا ہے۔

پاور ٹرانسمیشن یونٹ

عام طور پر پرائم موور سے ایک بیلٹ/پٹہ اور پلی (چرخی کے ذریعے پاور مہیا کی جاتی ہے۔ جب پرائم موور تھریشر سے دور ہو تو ایسی صورت میں چپٹی بیلٹ استعمال کی جاتی ہے، لیکن 'V' بیلٹ اور پلی اس وقت استعمال میں آتی ہے جب پرائم موور تھریشر ہی کے اوپر نصب ہو۔

فریم

یہ لوہے کا بنا ہوتا ہے اور اس کے اندر فنکشنل یونٹس فٹ (Functional Units) ہوتے ہیں۔ اس فریم میں پہیے سے لگے ہوتے ہیں تا کہ مشین کو لانے لے جانے کی سہولت ہو۔ اس کے اندر ایک ہچنگ یونٹ (Hitching Unit) (جس کی مدد سے اس پورے یونٹ کو گھسیٹ کر ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جایا) ہوتا ہے جسے ٹریکٹر کی مدد سے ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کیا جاسکتا ہے۔ شکل نمبر 2.5 میں اسپائک۔ ٹوتھ ٹائپ پاور تھریشر کی تمام تفصیلات دی گئی ہیں اور شکل نمبر 2.6 جو ایک مخصوص قسم کا کروپ فلو (Crop Flow) دکھایا گیا ہے۔ جو پاور تھریشر میں ہوتا ہے۔

شکل نمبر 2.5 اسپائک/ٹوتھ ٹائپ پاور تھریشر کے ورکنگ کمپونٹس

2.3 ضروری سامان

1- ایک پاور تھریشر

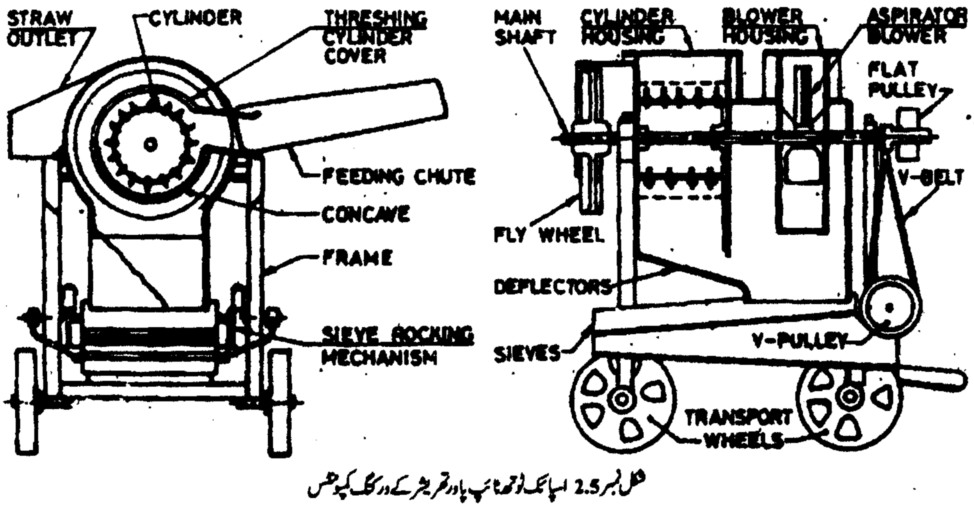
2- تصویریں خاکے (مختلف کمپونٹس جو پاور تھریشر میں ہوتے ہیں)

2.4 طریقہ

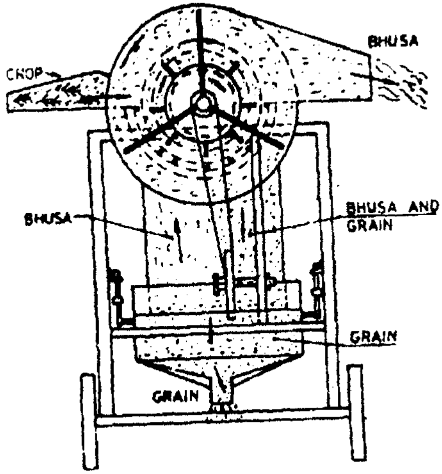
شکل کی مدد سے طلبا تھریشر کے کام کرنے والے پرزوں کو سمجھیں اور پاور تھریشر کے ایک ایک حصے کو پہچانیں اور ان کا استعمال بتائیں۔

1- پاور تھریشر کی بناوٹ اور ماڈل نوٹ کریں۔

2- فیڈنگ یونٹ: فرداً فرداً دیکھیں، پہچانیں اور نوٹ کریں۔



شکل نمبر 2.5 اسپائک/ٹوتھ ٹائپ پاور تھریشر کے ورکنگ کمپونٹس



شکل نمبر 2.6 کروپ فلو۔ایک پاور تھریشر میں۔

(Crop flow in a power thresher)

شیوٹ ٹائپ / ہوپر ٹائپ / شیوٹ معہ مثبت (پوزیٹو) فیڈ رولرس/ اور بھی جو ہوں ان کا نام معلوم ہو۔

3- تھریشنگ یونٹ کی سلنڈر کی قسم:

(الف) ہیمر مل/ اسپائک ٹوتھ/ ریسپار/ سنڈ یکیٹر

(ب) تھریشنگ سلنڈر کی بناوٹ اور سائز

(ج) کونکیو کی قسم: (پرفوریٹڈ) (Perforated) (سوراخ دار) پیگ ٹوتھ (Peg Tooth) (دندانے دار کیل) کی طرح اور اگر کوئی دوسری قسم ہو تو نام معلوم ہو۔

(ک) کونکیو سلنڈر کے سوراخوں کا سائز

(د) سلنڈر کے ڈھکن کا ٹائپ (Type) (قسم)

4- صفائی اور گریڈنگ کا یونٹ

(الف) پنکھے کی قسم: بلوور/ اسپی ریٹر

(ب) چھلنی کی تعداد اور سائز

5- ہنڈلنگ یونٹ

گرین/ دانوں کو اکٹھا کرنے کا بندوبست۔

6- پاور یونٹ ٹرانس میشن (Transmission)

(الف) پرائم موور کی قسم

(ب) مختلف کمپونٹس (Components) تک پاور کا ٹرانس میشن: پرزوں تک طاقت کی فراہمی اور اس کی تصویر۔

7- فریم (جوڑنا) (Assembly)

(الف) فریم کی تفصیلات

(ب) ٹرانسپورٹ وہیل ہیں/ نہیں ہیں۔

(ج) پرائم موور کو چڑھانے کا بندوبست

2.5 احتیاط

1- جب مختلف کمپونٹس کا معائنہ کر رہے ہوں تو تھریشر بند ہونا چاہیے۔

2- کسی چلتے ہوئے حصے کو نہ چھوئیں۔

3.1 مقاصد

سوالات

1- پاور تھریشر کے کام کرنے والے پرزے کون کون سے ہیں؟

2- ایک تھریشر میں کتنے قسم کے فیڈنگ یونٹ ہوتے ہیں؟

3- تھریشر کے ساتھ عام طور پر کتنے قسم کے سلنڈر ہوتے ہیں، ان کی فہرست بنائیے۔

4- ایک تھریشر میں بلوور یا اسپی ریٹر کا کیا کام ہوتا ہے؟

عملی کام یونٹ-3

پاور تھریشرس کا انتخاب

مناسب پاور تھریشر کا انتخاب کرنا۔

3.2 متعلقہ معلومات

کسی بھی کاشتکار کو اپنی حسب ضرورت اور منشاء کے مطابق مشین مل جائے تو بہت اہم بات ہے۔ مناسب تھریشر کو خریدنے کے کون کون سے لازمی جز ہوتے ہیں مختصر طور پر مندرجہ ذیل ہیں:

-1 تھریشر کی قسم

بازار میں یوں تو کئی طرح کے تھریشرس ملتے ہیں۔ خریدار کو یہ فیصلہ تو خود کرنا ہوگا کہ کون سا تھریشر خریدے جو اس کی ضرورت کو بخوبی پورا کر سکے۔

-2 تھریشر کی گنجائش (Capacity)

کتنی گنجائش کا تھریشر خریدا جائے، بہت سی باتوں پر منحصر ہے۔ مثال کے طور پر یہ زیر کاشت زمین کا رقبہ کتنا ہے۔ کاشت کس چیز کی ہے؟ کتنی رقم ہے اور پاور (بجلی) کا ذریعہ کیا ہے؟ 5 ہیکٹر زمین پر گیہوں کی کاشت کے لیے 4 کوئنٹل (Quintal) فی گھنٹہ گنجائش کے پاور تھریشر کی ضرورت ہوتی ہے۔

-3 تھریشر کی قسم۔

مختلف سرکاری اور خود اختیاری ادارے مختلف چیزوں کی جانچ کرنے اور ان کی سند دینے کے کام کر رہے ہیں۔ مگر ان تھریشروں کو فوقیت دینا چاہیے جن پر آئی۔ ایس۔ آئی۔ سند کا نشان لگا ہو۔

-4 تھریشر کی قیمت

مختلف تھریشروں کی قیمت کا مقابلہ ان کی گنجائش، ان سے متعلق مختلف جزویات کی فراہمی، بناوٹ کی خوبی، مختلف فصلوں کے لیے افادیت وغیرہ۔ یہ سب دیکھ کر کرنا چاہیے۔

-5 حفاظتی اقدامات

اس بات کی یقین دہانی کر لینا ضروری ہے کہ چلتے وقت مشین میں کسی بھی حادثے کے وقت حفاظتی اقدامات کا مناسب بندوبست ہے کہ نہیں۔ کچھ ضروری چیزیں مندرجہ ذیل ہیں۔

فیڈنگ یونٹ: عام طور پر زیادہ حادثات جو تھریشر مشینوں میں ہوتے ہیں ان کا تعلق غیر محفوظ فیڈنگ یونٹوں سے ہوتا ہے۔

متحرک پرزوں کے حفاظتی بچ (گارڈس)

مشین کے تمام پرزے جو چل رہے ہوں جیسے 'چرخی' (Pullies) بیلٹس (Belts)، تھریشنگ سلنڈروں وغیرہ میں بچاؤ کے بچ ہونا ضروری ہیں تاکہ بوقت حادثہ وہ بند ہو کر اس پرزے کو بچالیں جو حادثہ کا شکار ہو کر ضائع جا سکتا تھا۔

فریم:

مشین کا ڈھانچا اور فریم مضبوط اور سخت ہونا چاہیے۔

-6 ترتیب (ایڈجسٹمنٹ) کا بندوبست

تھریشر میں مختلف پرزوں کے ایڈجسٹمنٹ (Adjustment) کا بندوبست ضروری ہے مثلاً :

-1 سلنڈر کی رفتار

-2 سلنڈر کا کھیو کی صفائی

-3 بلوور/ اسپی ریٹر کی رفتار

-4 ہوا کے رُخ اور آمد و رفت میں ردّو بدل۔

-5 چھلنیوں کا ڈھلاؤ

-6 چھلنیوں کے آگے پیچھے ہونے کے فاصلے کا تعین

-7 زائد پرزوں کی دستیابی

اس بات کی یقین دہانی ضرور کر لینا چاہیے کہ اگر مشین کا کوئی پرزہ خراب ہو جائے تو زائد پرزہ کی دستیابی مشکل نہ ہو۔

-8 مرمت کی سہولتیں۔

مشین استعمال کرنے والے کو اچھی طرح معلوم ہونا چاہیے کہ آس پاس کے علاقے میں مشین کی مرمت کی سہولت موجود ہو۔

-9 پرائم موور کے ذرائع

اگر کاشتکار کے پاس پاور کا ذریعہ ہے تو اسے پاور سے مطابقت رکھتے ہوئے تھریشر مشین کا بندوبست کرنا چاہیے۔ بالفرض پاور کا ذریعہ نہیں ہے تو اس صورت میں سب سے پہلے تھریشر کا سائز مقرر کرنے کے بعد اصلی محرک پرائم موور (Prime Moover) کا فیصلہ کرنا چاہیے۔

-10 مختلف فصلوں کے لیے تھریشر کی مناسبت

عام طور پر کاشتکار بیک وقت مختلف فصلیں اُگاتے ہیں یا ہر سال بعد دوسری فصل بوتے ہیں۔ لہٰذا ایسی صورت میں ایسا تھریشر خریدیں جو مختلف فصلوں میں کام آسکے۔ ایسے تھریشر کو ''ملٹی-کروپ'' (Multi Crop) تھریشر کہتے ہیں۔ اگر اس قسم کا تھریشر مہیا نہ ہو سکے تو پھر جو آپ کی اہم اور بڑی فصلیں ہوں، ان کے مطابق مشین خریدیں۔

3.3 ضروری سامان

اچھی کمپنیوں کے کتابچوں کے مطابق

3.4 طریقہ

-1 طلبا کو پاور تھریشر کے انتخاب کے لیے اہم تفصیلات کی معلومات ہونی چاہیے۔

-2 معتبر کمپنی کے کتابچوں کی مدد سے ضروری معلومات پر زور دے کر سمجھانا چاہیے۔

-3 طالب علم کو ایک خاص قسم کا مسئلہ بیان کر کے ان سے پوچھیے کہ ایسی صورت میں کون سے تھریشر خریدنا بہتر ہوگا۔

3.5 احتیاط

-1 جب تھریشر کے مختلف حصوں کا مطالعہ اور مشاہدہ ہو رہا ہو تو مشین چلنا نہیں چاہیے۔

-2 چلتی مشین کے کسی بھی حصے کو چھونا نہیں چاہیے۔

سوالات

-1 ان تمام اہم نکات کی فہرست بنائیے۔ جو ہمیں تھریشر خریدتے وقت ذہن میں رکھنا چاہیے۔

-2 کسی بھی تھریشر میں کس قسم کے ترتیب (Adjustment) کی ضرورت ہوتی ہے۔

-3 وہ کون سے حفاظتی اقدام ہیں جن پر تھریشر خریدتے وقت دھیان دینا ضروری ہے۔

عملی کام یونٹ-4

مرمّت اور دیکھ بھال کے لیے روز مرّہ کے اوزاروں سے واقفیت

4.1 مقاصد:

طلبا کو تھریشر کی مرمت اور دیکھ بھال کے لیے روز مرّہ کے اوزاروں سے واقفیت کرانا۔

4.2 متعلقہ معلومات:

اوزاروں کا ذکر اور تصویروں سے وضاحت۔

-1 پیچ کش:

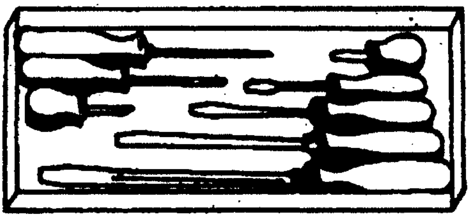
یہ عام طور پر پیچ (Screw) کو کسنے اور ڈھیلا کرنے، لگانے یا نکالنے کے لیے کام میں آتا ہے، بغیر پیچوں (Screws) کو نقصان پہنچائے۔ (شکل نمبر 4.1 اور شکل نمبر 4.2) دیکھیں

-2 Pliers (سنسی)

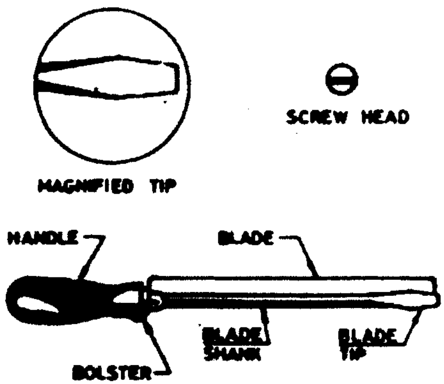
یہ مختلف چیزوں کو پکڑنے، گرفت میں لینے، کاٹنے اور کچھ نکالنے کے کام آتے ہیں۔ ان کی ساخت، ان کے استعمال کے مطابق ہوتی ہے۔ بجلی کے کام کے لیے سنسی کے دستے پر حرارت اور بجلی سے بچنے کے لیے ربر چڑھا ہونا ضروری ہے۔ شکل نمبر 4.3 میں گیراج میں استعمال ہونے والے مختلف سنسیوں کی قسمیں دکھائی گئی ہیں۔

-3 ہتھوڑے

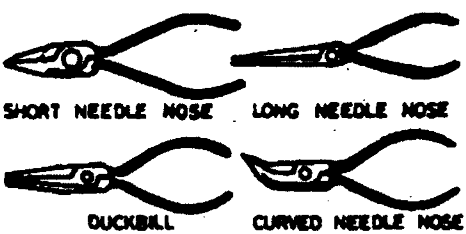
یہ ٹھوکنے، پیٹنے والا اوزار ہے۔ جو مادّی طور پر وزن اور بناوٹ



شکل نمبر 4.2 پیچ کشوں کا سیٹ۔ مختلف اقسام اور سائز کے پیچ کش۔



شکل نمبر 4.1 معیاری پیچ کش



شکل نمبر 4.3 پیچ کشوں کا سیٹ۔ مختلف اقسام اور سائز کے پیچ کش

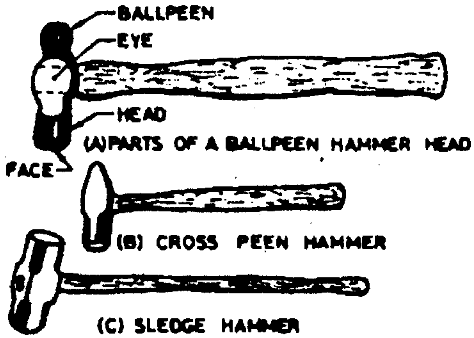
کے لحاظ سے الگ الگ ہوتا ہے۔ ہتھوڑوں کے دو قسمیں (Groups) ہیں :

(الف) سخت منہ والے جو اسٹیل کے بنے ہوتے ہیں۔

(ب) نرم منہ والے۔ جو پیتل، تانبے، پلاسٹک یا لکڑی کے بنے ہوتے ہیں (شکل نمبر 4.4)

4- چھینیاں (Chisels):

یہ دھات کاٹنے کے کام میں آتی ہیں، ان پر ہتھوڑے کی مار پڑتی ہے۔ چھینیاں مختلف قسموں، بناوٹ، سائز، لمبائی اور الگ کاٹنے والے کنارے (دھار) کی ہوتی ہیں۔ ان سے



شکل نمبر 4.4 سخت منہ والے ہتھوڑے

دیواروں میں بھی ہتھوڑے کی مدد سے سوراخ کیے جاتے ہیں۔ عام طور پر چپٹے کنارے کی چھینی کام میں آتی ہے۔ اور لوہے کی بنی ہوتی ہیں۔ (شکل نمبر 4.5)

5- ریتیاں (Files):

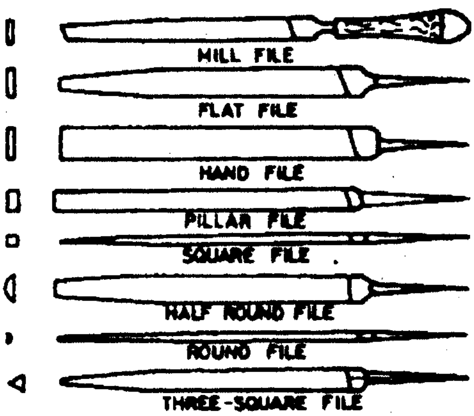
یہ لوہے کی بنی ہوتی ہیں۔ ان اوزاروں سے لکڑی کے کھردرے حصے کنارے، درزیں اور وہ چپٹی سطح جو ہموار نہ ہوں ان کو ہموار بنانے کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔ ان اوزاروں کو ان کی لمبائی اور ڈیزائن کی بنا پر نام دیے گئے ہیں۔ ان کی سطحوں پر ایک طرف یا دونوں طرف سے دندانے بنے ہوتے ہیں۔ جن ریتیوں سے ناہموار کام کیا جاتا ہے ان کو 'رف (Rough) ریتی' اور جن سے ہموار کام کیا جاتا ہے ان کو

شکل نمبر 4.5 چھینیوں کا سیٹ

'سموتھ (Smooth) ریتی' کہتے ہیں۔ ریتی کو کام کرنے کے بعد برش سے جو اسی کام کے لیے ہوتا ہے، اچھی طرح سے صاف کرنا چاہیے۔ اس برش کو 'فائل کارڈ' (File Card) بھی کہتے ہیں۔

6- لوہا کاٹنے کی آری Hack Saw

یہ کاٹنے کا اوزار ہے جس سے لوہے کی ڈھبری، پیچ کی ٹوپی

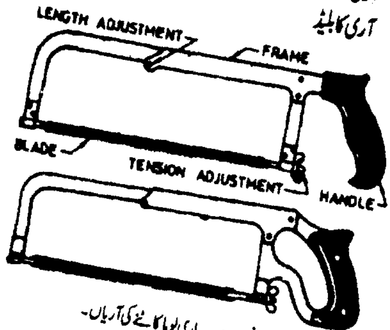


شکل نمبر 4.6 عام طور پر استعمال ہونے والی ریتیاں اور ان کے کراس سیکشن

شکل نمبر 4.7 فائل برش

لوہے کی چھڑ، دستہ اور پائپ۔ کاٹنے کا کام لیا جاتا ہے۔ اس
کے دو خاص حصے ہوتے ہیں:

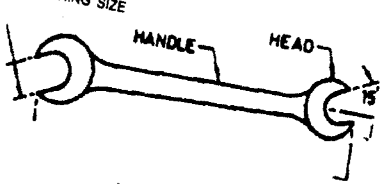
(i) آری کا فریم معہ دستہ
(ii) آری کا بلیڈ



شکل نمبر 4.8 معیاری لوہا کاٹنے کی آریاں۔

7- رنچ پر ڈھبری کسنے کا اوزار (اسپینر)(Spanner)
ڈھبری، رنچ، ککا اور پائپ کی فٹنگ کھولنے کے کام آتا ہے۔ اسپینر
کا دوسرا نام ہے "رنچ" (Wrench)۔ اس کی دو قسمیں ہوتی ہیں۔

(i) اسپینر جن کے سرے کھلے ہوتے ہیں (اوپن اینڈ اسپینر) یہ کام
کو سہل بناتے ہیں۔ ان کے دونوں سرے کھلے رہتے ہیں جو



شکل نمبر 4.9 اوپن اینڈ رنچ

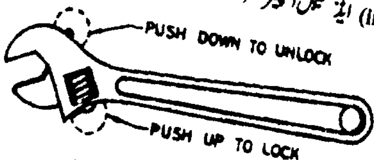
الگ الگ سائز کے ہوتے ہیں (شکل نمبر 4.9)

(ii) چھلے والے اسپینر یا بکس رنچز (Box Wrenchs):
رنگ اسپینر کے سرے کا منہ رنگ کی طرح ہوتا ہے اور جو شش
پہلو نٹ یا ڈھبری میں فٹ ہو جاتا ہے۔ اس چھلے نما سرے کے
منہ میں اندر کی طرف چھوٹے چھوٹے خانے اس طرح ہوتے
ہیں کہ کوئی بھی اور کسی بھی سائز کا نٹ / بولٹ بخوبی فٹ

شکل نمبر 4.10 باکس رنچز کے کھلے ہوئے منہ جن کے سائز 6 اور 12 ہیں۔

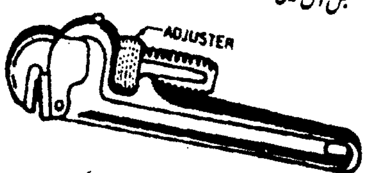
ہو جاتے ہیں اور اسپینر کو جب گھمانے کے لیے طاقت لگائی
جاتی ہے۔ اس سے بخوبی نٹ / بولٹ کھلتے چلے جاتے ہیں
(شکل نمبر: 4.10)

(iii) ایڈجسٹیبل اسپینر (Adjustable Spanner):



شکل نمبر 4.11 ایڈجسٹیبل رنچ میں تالا لگانے کا سسٹم۔

یہ بھی کھلے ہوئے سروں جیسے اسپینروں کی طرح ہوتے ہیں
بس اس میں اسپینروں کے سروں / کھلے ہوئے منہ گھٹائے



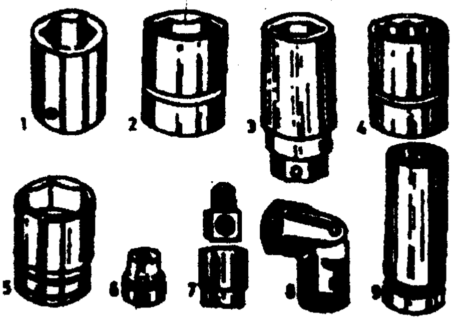
شکل نمبر 4.12 پائپ رنچ، 25 ایم۔ایم

بڑھائے جا سکتے ہیں (شکل نمبر 4.11) صرف بناوٹ اور تالہ
لگنے کا طریقہ مختلف ہوتا ہے۔ اسی طرح کا ایک ایڈجسٹیبل
اسپینر اور ہوتا ہے (شکل نمبر 4.12) اسے پائپ رنچ (Pipe

(Wreinch) بھی کہتے ہیں۔

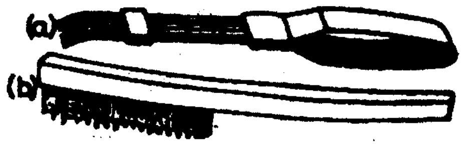
-8 ساکٹ (Socket):

یہ مختلف قسم اور سائزوں کے خانے دار اوزار ہوتا ہے، جو کسی



شکل نمبر 4.13 سوکٹ کی مختلف قسمیں

پائپ یا مشین کی اندرونی طرف ڈالا جا سکے۔ یہ نٹ/ بولٹ کھولنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ یہ بالکل نیچے تک پہنچ کر نٹ/بولٹ اپنی گرفت میں لے سکتا ہے۔ ہر ساکٹ الگ الگ فاصلہ تک کام کرتا ہے۔ (شکل نمبر 4.13)



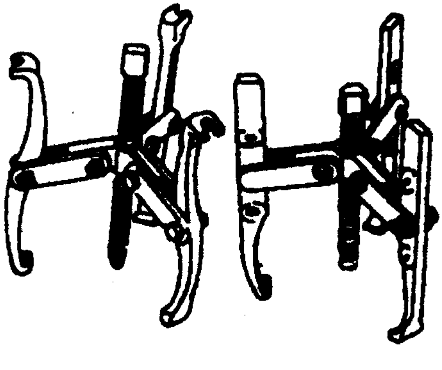
شکل نمبر 4.14 (الف) لچکدار برش (ب) ہاتھ کا تاروں کا بنا ہوا برش

-9 صفائی کے برُش :

صفائی کے لیے مختلف برشوں کا استعمال کیا جاتا ہے جیسے کہ شکل نمبر 4.14 میں دکھایا گیا ہے۔ یہ دو طرح کا ہوتا ہے۔

(i) لچک دار۔ جس سے کاربن (Carbon) (کوئلے جیسی راکھ) جو مشین میں یا اوزاروں میں جمع ہو جاتا ہے۔ بخوبی اس برش سے کھرچا جا سکتا ہے۔

(ii) تاروں کا برش :



شکل نمبر 4.15 مختلف اسٹائل اور سائز کے گیئر/ بیئرنگ کھینچنے والے اوزار۔

لکڑی کے دستے میں لگا یہ برش ہوتا ہے جس کی ایک طرف سخت تار لگے ہوتے ہیں اسے ہاتھ سے لے کر صفائی کی جا سکتی ہے۔

-10 کھینچنے والا آلہ (پلر) (Puller):

یہ مشین کو کھینچنے والا وہ اوزار/آلہ ہے جو موٹر کے دُھرے شیفٹ (Shaft) سے دبا کر بیئرنگ (Bearing) / گیئر (Gear) (وہ پرزے جو پہیوں کو موڑ سے ملاتے ہیں) کو الگ کرتا ہے جس کی طاقت سے مشین مضبوطی سے اور یکساں حرکت کرتی ہے۔ ان پلرس کے کئی اسٹائل اور سائز ہوتے ہیں (شکل نمبر 4.15)

4.3 ضروری سامان :

-1 معیاری پیچ کش
-2 پلائر
-3 بال پین (Ball Pen) اور کراس پین (Cross pen) ٹائپ کے ہتھوڑے
-4 چھینی کا سیٹ
-5 ریتی کا سیٹ اور ریتی کے برش
-6 ڈبل اینڈ اسپینر سیٹ (Double and Spanner)
-7 معیاری لوہے کی آری

-8 رنگ اسپینر (Ring Spanner) کا سیٹ
-9 ایڈجسٹ ہونے والی رینچ اور پائپ رینچ
-10 معیاری ساکٹ سیٹ
-11 صاف کرنے والے برش
-12 تین ٹانگوں والے پلرس (Pullers)۔

4.4 طریقہ :

مختلف قسموں کے اوزاروں کے نام، پہچان اور ان کا کام اور استعمال سیکھنا چاہیے۔

4.5 احتیاط :

-1 کسی بھی اوزار کو استعمال کرنے کے لیے اس کا صحیح طریقہ معلوم ہونا چاہیے۔
-2 کسی بھی کام کے کرنے کے لیے اس کام سے متعلق اوزار ہی استعمال کریں۔
-3 اوزار استعمال کرنے کے بعد اس کی صفائی نہایت ضروری ہے۔
-4 استعمال کرنے کے بعد اوزاروں کو ان کی جگہ واپس رکھنا چاہیے۔
-5 ضرورت سے زیادہ طاقت نہیں لگانا چاہیے۔
-6 زنگ آلود نٹوں اور بولٹوں کو مٹی کے تیل سے صاف کریں۔

سوالات

-1 مندرجہ ذیل چیزوں کا استعمال بتایئے :
(الف) پیچ کش (ب) پلائرس (ج) ہتھوڑے (د) لوہا کاٹنے کی آری (ک) پلرس
-2 چھینی کی بناوٹ کیسی ہوتی ہے ؟
-3 مختلف قسم کے اسپینرس کی کتنی قسمیں ہوتی ہیں؟

عملی کام یونٹ-5

پاور تھریشر کیسے لگایا اور الگ کیا جاتا ہے؟

5.1 مقاصد

پاور تھریشر کے ایک ایک حصے کو لگانا (اسمبل کرنا) Assembling اور الگ کرنا (ڈسمنٹل کرنا) Dismantling۔

5.2 متعلقہ معلومات

پاور تھریشر کے حصوں کا الگ کرنا اور پھر ان سب کو جوڑنا کیوں ضروری ہے؟

یہ دونوں کام کرنا اس لیے ضروری ہیں کہ اس سے طلبا کی ذہانت اور سوجھ بوجھ بڑھے گی۔ اُن میں مشین کے ایک ایک پرزے کی بناوٹ، دیکھ ریکھ، کوئی پرزہ خراب ہو تو بدلنا یا مرمت کرنا۔ ان سب باتوں کا تجربہ اور معلومات ہوں گی۔ اور اس طرح مجموعی طور پر تھریشر کی بناوٹ کی معلومات ہوگی۔

5.3 ضروری سامان

-1 پاور سے چلنے والا تھریشر، جو عام طور پر بازار میں ملتا ہے۔
-2 اسپینر سیٹ Spanner Set (دونوں کنارے 'کھلے' ایڈجسٹمنٹ کرنے والے اور رنگ ٹائپ کے)
-3 بیئرنگ (Bearing Pullar)/ پلی پلر (Pulleg Puller)
-4 ہتھوڑے
-5 پیچ کش
-6 ٹرے
-7 پرانا کپڑا/سوتی کپڑے کی پٹیاں
-8 جب کرین (Jib Cran) (سامان کا رخ بدلنے والی مشین) تین پایوں کی چین کھینچنے والی چرخی (ٹرائی پوڈ پلی بلاک) (Tripod Pulling Block)
-9 گریز گن (Graese Gun) (گریس لگانے والی نال)/ٹن
-10 برش
-11 مٹی کا تیل/ڈیزل آئل
-12 گریس

5.4 طریقہ

نیچے دیے گئے طریقہ پر عمل ہر ایک تھریشر پر لازم نہیں۔ ہر ماڈل، بناوٹ کے تھریشر کے استعمال کا طریقہ الگ ہوتا ہے، تھوڑے بہت ردّو بدل کے بعد۔ یہاں ایک عام معیار عمل کی ہدایت دی جاتی ہے۔

-1 پاور تھریشر کو کھولنا

-1 پرائم موور کا بجلی کا سوئچ بند کر دیں۔
-2 فیڈنگ یونٹ کو الگ کر لیں۔ عام طور پر فیڈنگ یونٹ تھریشنگ نٹ (Nut) اور بولٹ (Nut) سے جُڑا ہوتا ہے، بخوبی نکل آتا ہے۔
-3 کسی مناسب پلر سے تھریشر کی پلی (چرخی) نکال دیں۔
-4 سلنڈر کا ڈھکنا اُٹھا لیں۔
-5 بیئرنگ معہ ہاؤسنگ باہر نکالو (صندوقچہ/ بکسے) کے تاکہ تھریشر کا دھرا (شیفٹ) (Shaft) آسانی سے نکالا جا سکے۔
-6 احتیاط سے دھرا نکالیں جس میں تھریشنگ سلنڈر، فلائنگ وہیل وغیرہ لگے ہوتے ہیں۔
اس کام کے لیے جب کرین یا ٹرائی پوڈ معہ چین کھینچنے والی چرخی، کا استعمال کریں۔ اگر بالفرض کرین یا چین کھینچنے والی چرخی مہیا نہ ہو تو تین چار آدمیوں کی مدد سے پورا اجڑا ہوا حصہ (یونٹ) باہر نکال لیں۔
-7 شیفٹ (دُھرے) میں سے فلائی وہیل، تھریشنگ سلنڈر، بلووَر پنکھا وغیرہ نکال لیں۔

8- فریم کے اندر سے چھلنیاں نکالیں اور گھومنے والے نظام کو الگ کر دیں۔

9- پنکھے کی پنکھڑیاں نکالیں۔

10- اناج ڈالنے والے یونٹ کو علیحدہ کر دیں۔

2. پاور تھریشر کو جوڑنا (Assembling)۔

1- جتنے حصے خراب ہیں انھیں یا تو بدل دیں یا پھر ان کی مرمت کر لیں۔

2- تمام حصوں کو اچھی طرح سے صاف کریں۔

3- تمام چھلنیوں کو جوڑیں اور پھر چھلنی کو ہلانے والے نظام سے جوڑ دیں، جو تھریشر کے فریم پر لگا ہوتا ہے۔

4- پھر گھومنے والے ڈھروں کو فریم اور چھلنیوں سے جوڑ دیں۔

5- بلوور کے پنکھے کے پنکھوں کو جوڑ دیں اور فریم پر لگا دیں۔

6- پھر خاص ڈھرے پر سلنڈر، فلائی وہیل، بلوور رکھ دیں۔

7- پھر تھریشر فریم پر ڈھرا کرین/ چین پلی بلاک یا تین چار آدمیوں کی مدد سے رکھ دیں۔

8- ڈھرے (شفٹ) پر پلی (پلیاں) لگا دیں۔

9- فٹنگ کو اچھی طرح چیک کر لیں۔ ساتھ میں سلنڈر- کانکیو کی صفائی دیکھ لیں۔ اناج کی صفائی کا بخوبی اندازہ ہو جاتا ہے۔

10- سلنڈر کا ڈھکن رکھنے کے بعد تمام نٹ/ بولٹ مضبوطی سے کس دیں۔

11- ایک بار پھر تمام پیچوں، ڈھبریوں وغیرہ کو چیک کر کے اطمینان کر لیں۔

12- فیڈنگ یونٹ کو جوڑ لیں اور پھر خاص فریم میں لگا دیں۔

13- اناج ڈالنے والے یونٹ کو اچھی طرح صاف کر کے اسی فریم میں لگا دیں۔

14- کاریگر/ مینوفیکچرز کی ہدایت کے مطابق تمام حصوں، بیئرنگ وغیرہ میں تیل ڈالیں اور گریس لگا دیں۔

5.5 احتیاط

1- جوڑنے اور لگانے کے لیے مناسب اوزاروں کا استعمال کریں۔

2- کبھی بھی کسی نٹ/ بولٹ/ پیچ کو زور لگا کر نہ کسیں۔ مٹی کے تیل کا استعمال اسی وقت کریں جب کسی پرزے کا زنگ دور کرنا ہو۔

3- جب مشین کھولیں تو ایک ایک حصے کو سنبھال کر مناسب جگہ پر رکھیں تا کہ جب آپ مشین کو جوڑیں تو بہ آسانی ہر چیز آپ کو مل جائے۔

4- دیکھ بھال کے کام کریں اور کسی چوٹ اور زخم سے اپنے کو بچائیں۔

سوالات

1- تھریشر کو کھولنے میں کن کن اوزاروں کا استعمال ہوتا ہے؟

2- کسی پاور تھریشر کو الگ کرنے کے لیے کن کن باتوں پر عمل کرنا ہوگا۔ ایک ایک کر کے لکھیے۔

3- جب ہم کسی تھریشر کے حصوں کو جوڑتے یا الگ کرتے ہیں تو ہمیں کون کون سی احتیاطیں کرنا چاہیے؟

عملی کام یونٹ-6

پاور تھریشر کو نصب کرنا/ لگانا

6.1 مقاصد
طلبا کو سیکھنا چاہیے کہ پاور تھریشر کیسے لگایا جاتا ہے۔

6.2 متعلقہ معلومات
پاور تھریشر کو بڑی مہارت سے لگانا چاہیے تاکہ مشین کے کسی بھی حصے کو نقصان نہ پہنچے اور اس کے کام کرنے کی صلاحیت مزید بڑھے اور کسی قسم کا حادثہ بھی نہ ہو۔
مشین لگانے سے متعلق لازمی جُز

پاور مشین لگاتے وقت مندرجہ ذیل جُزویات کا خیال رکھنا ضروری ہے:

1- ہوا کا رُخ
بھوسا نکلنے کا رُخ ہوا کے سمت میں ہونا چاہیے ورنہ تمام بھوسا اڑ کر مشین چلانے والے پر آجائے گا۔

2- تھریشر کی بنیاد اور مشین کی ہموار سطح
مضبوط بنیاد اور مشین کی ہموار سطح ہو تو چلتے وقت ارتعاش نہیں پیدا ہوتا۔ یہ اس لیے ضروری ہے کہ اگر مشین میں چلتے وقت ذرا بھی ارتعاش پیدا ہوگا تو اس بات کا امکان ہے کہ مشین کی بیلٹ (پٹہ) اُچٹ کر کام کرنے والے آدمی پر جا کر لگے اور زخمی کردے بلکہ اور بھی پرزوں کے خراب ہونے کا امکان ہوسکتا ہے۔

3- بیلٹ (پٹے) کا سیدھ میں ہونا اور اس میں تناؤ۔ پٹے میں توازن اور سیدھ میں ہونا ضروری ہے۔ پٹا ٹوٹنے نہ پائے لہٰذا ضروری ہے کہ اس میں تناؤ مناسب ہو۔ اگر ہم اشارے والی انگلی (فورفنگر) سے پٹے کو دبائیں تو 1-2 سینٹی میٹر ادھر اُدھر جھکاؤ یا ڈھیلا پن تو جائز ہے۔

4- تھریشنگ سلنڈر کے گھومنے کی سمت۔
تھریشنگ سلنڈر کے گھومنے کی سمت کا پہلے سے تعین (کتابچہ میں) ہوتا ہے، لہٰذا گھومنے کی سمت وہی ہونا چاہیے۔ غلط سمت ہونے سے تھریشنگ کی افادیت کم ہوجاتی ہے اور پھر اناج کی ٹھیک سے صفائی بھی نہیں ہو پاتی۔

6.3 ضروری سامان
1- ایک پاور تھریشر
2- پھاوڑا
3- کھونٹیاں، کیلیں
4- ہتھوڑا
5- اسپینرس (Spanners) کا سیٹ
6- ایڈجسٹ ہونے والی رینچ
7- اسپرٹ لیول (Spirit Level)

6.4 طریقہ
1- ہوا کا رُخ دیکھتے ہوئے تھریشر کو مناسب جگہ پر رکھیے تاکہ بھوسہ نکلنے کا راستہ ہوا کے رُخ پر ہو۔
2- زمین پر 15-25 سینٹی میٹر کے گہرے گڈھے بنا کر، مشین کے پہیّوں کو ان میں فٹ کردیں تاکہ جب مشین چلے تو ہلے جلے نہیں۔ ان گڈھوں کو پتھروں اور مٹی سے مضبوط بنا دینا چاہیے۔
3- پہیّوں کے گڈھوں میں لکڑی کی کھونٹیاں ٹھونک کر اس کے قیام کو اور مضبوط بنالیں۔
4- اگر ضروری سمجھیں تو اسپرٹ لیول سے مشین کا مناسب لیول چیک کرلیں۔

5- اب پرائم موور (انجن/بجلی کا موٹر) کو فریم پر بٹھا دیں، جس میں چاروں طرف ایڈجسٹ کرنے کی گنجائش ہوتی ہے۔

6- پرائم موور کو لگانے کے بعد اس کی سیدھ کی جانچ کرلیں۔ اگر ٹریکٹر یا پاور انجن، پرائم موور کے طور پر استعمال ہو رہا ہو تو چرخی کو پرائم موور پر اچھی طرح سے چڑھا/لگا دیں اور تھریشر کی چرخی کی سیدھ میں رکھیں۔

7- اب تھریشنگ سلنڈر کے گھومنے کا رخ چیک کیجیے اور اگر ضروری ہو تو درست کرلیجیے۔

8- ایک بار پھر پٹے (بیلٹ) کا کھنچاؤ چیک کرلیں۔

9- اس بات کا یقین کرلیجیے کہ کتابچے میں جتنے نکتے سمجھائے گئے ہیں، ان کی آپ نے پابندی کی ہے یا نہیں۔

6.5 احتیاط

1- بجلی کے سارے کنکشن باقاعدہ بجلی کے مستری کے ذریعے کرائے جائیں۔

2- تمام بجلی کے پوائنٹس (Points) اور تار انسولیٹیڈ (Insulated) (بجلی اور تار میں حاجز درمیان میں رکھنا) ہوں۔

3- تھریشر جس جگہ رکھا گیا ہو تو ایک بار پھر دیکھ لیں کہ جہاں سے اناج کا بھوسہ نکلتا ہے وہ ہوا کے رخ پر ہو۔

4- مشین کی سیدھ اور گھومنے کی سمت ایک بار پھر چیک کرلیجیے۔

سوالات

1- وہ کون کون سی جزویات (فیکٹرس) (Factors) ہیں جن کو پاور تھریشر لگاتے وقت دھیان میں رکھنا چاہیں؟

2- ہوا کے رخ کو مدِّنظر رکھ کر بتایئے کہ بھوسہ نکلنے کا رُخ کون سا ہونا چاہیے؟

3- پاور تھریشر چلاتے وقت یہ کیوں ضروری ہے کہ پٹے (بیلٹ) کا کھنچاؤ (ٹنشن) (Tension) چیک کیا جائے؟

عملی کام یونٹ-7

پاور تھریشر کے ایڈجسٹمنٹ (ترتیبیں)

7.1 مقاصد

ایک پاور تھریشر میں جتنے بھی ایڈجسٹمنٹ (ترتیبیں) ہوتی ہیں، طلبا کو ان کے بارے میں پوری واقفیت دینا۔

7.2 متعلقہ معلومات

اگر آپ چاہیں کہ پاور تھریشر خوش اسلوبی سے کام انجام دے تو مختلف ایڈجسٹمنٹ کا جاننا ضروری ہے۔ مندرجہ ذیل ترتیب اپنے ذہن میں رکھنا چاہیے:-

تھریشنگ سلنڈر کی رفتار

تھریشر کے چلنے کی مختلف رفتار مقرر کی گئی ہیں۔ ٹیبل 7.1 مختلف فصلوں کے لیے تھریشر کی رفتار بتاتی ہے جو ہماری رہبری کرتی ہے۔

ایک فارمولا نیچے درج کیا گیا ہے، جو تھریشر کی رفتار اور چرخی کی رفتار کا حساب لگانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

1- تھریشنگ سلنڈر کے گھیرے کی رفتار (ایم۔ایس) ii ڈی ٹی این ٹی/1000x60

جہاں

ڈی ٹی = تھریشنگ سلنڈر کا قطر(Diameter) (ایم۔ایم)

این ٹی = ایک منٹ میں تھریشنگ سلنڈر کے چکر

2- ڈی ٹی = ڈی پی × این پی/ این ٹی

جہاں

ڈی ٹی = تھریشنگ سلنڈر کی چرخی کا قطر (ایم۔ایم)

این ٹی = ایک منٹ میں تھریشنگ سلنڈر کی چرخی کے چکر

ڈی پی = انجن یا موٹر یا ٹریکٹر کی چرخی کا قطر (ایم۔ایم)

این پی = ایک منٹ میں انجن یا موٹر یا ٹریکٹر کی چرخی کے چکر

سلنڈر۔کونکیو کلیئرنس

سلنڈر میں جو کونکیو شیشہ (مقعر - پیالے نما سطح) لگا ہوتا ہے۔ اگر اس میں سے صاف نظر نہ آئے تو اناج کو کافی نقصان پہنچتا

ٹیبل 7.1 منظور شدہ تھریشنگ سلنڈر کی رفتار

شمار	فصل	چکر فی منٹ	دائرے کی رفتار (ایم۔ایس)
1	گیہوں	550-1100	20-30
2	جو	740-1080	20-26
3	چاول	675-1000	16-25
4	باجرہ	400-550	12-20
5	جوار	400-675	12-20
6	چنا	400-750	12--22
7	مٹر	430-750	13-22

ہے اور اگر زیادہ صاف نظر آئے تو گویا تھریشنگ نہیں ہوتی ہے اور بہت سا مال بغیر گاہے (بغیر تھریشنگ/ چھان پھٹک) کے رہ گیا ہے۔ ایسی صورت میں مشین جب چل رہی ہو تو کونکیو کی کلیئرنس اس نوعیت کی ہو جو درمیانی ہو (اوپٹمم) (Optimum)۔

بلووَر (پنکھا) / ایسپی ریٹر (ہوا باہر کھینچتا) کی رفتار

بلوور/ ایسپی ریٹر کی رفتار کاریگر (مینوفیکچر) کے طرف سے دیے گئے کتابچے کی ہدایات کے مطابق ہونا چاہیے۔ زیادہ رفتار ہونے سے اناج زیادہ نکلے گا اور چوکر کم ہوگا لیکن اگر رفتار کم ہوئی تو بھوسی اناج کے ساتھ زیادہ باہر نکلے گی۔

ہوا کا بہاؤ

کچھ تھریشر ایسے ہوتے ہیں جن میں ہوا کے بہاؤ رکھنے کے لیے بھی ایڈجسٹمنٹ ہوتا ہے۔ جس کی رفتار اتنی ہی رکھی جاتی ہے جتنی بلوور/ ایسپی ریٹر کی ہوتی ہے۔

چھلنی کا جھکاؤ

اچھی صفائی کے لیے مختلف گریڈس کی اور صاف چھلنیوں کا جھکاؤ ہونا ضروری ہے۔

چھلنیوں کی ضرب (اسٹروک) (Stroke) اور رفتار۔

غلّے کی صفائی چھلنیوں کے آگے پیچھے ہونے کے فاصلے ان کے اسٹروک (ضرب) کی رفتار پر منحصر ہے۔ چھلنیوں کے آگے پیچھے ہونے کی لمبائی 12-8 ملی میٹر اور رفتار 400-300 چکر فی منٹ سفارش شدہ مانی گئی ہے۔

بلوور/ ایسپی ریٹر کی جگہ

بہت سے تھریشروں میں چھلنی اور سکشن پائپ Suction Pipe (جو ایسپی ریٹر کا حصہ ہوتا ہے) کے درمیانی فاصلے کو ایڈجسٹمنٹ کرنے کی سہل اور سادہ ترتیب ہوتی ہے۔ اگر فاصلہ بڑھا دیا جائے تو اناج کے ساتھ زیادہ بھوسی نکلتی ہے۔ برخلاف اس کے کہ اگر فاصلہ کم ہو تو اناج اور بھوسی کی زیادہ ملاوٹ ہوتی ہے۔

7.3 ضروری سامان :

1- ایک پاور تھریشر (گاہنا مشین)
2- مختلف ناپ چرخیاں (Pulleys)
3- اسٹاپ واچ (Stop Watch) (روک گھڑی - جب چاہیں روک دیں اور چلا دیں)
4- ٹیکومیٹر (Techometer) (آلہ سرعت پیا یعنی جس سے کسی چیز کی سرعت رفتار معلوم کرتے ہیں)۔
5- اسکیل
6- ورنیر کلیپر (خورد پیا) (Vernier Calliper)- چھوٹا متحرک پیمانہ جس سے چھوٹے چھوٹے حصوں کی پیمائش کرتے ہیں)۔
7- اوزار
8- چرخی کھینچنے والا (پُلر)
9- کام کرنے والوں کے پاس مشین سے متعلق تفصیلات کا کتابچہ۔

7.4 طریقہ :

ترتیب سے کام شروع کریں۔

(الف) تھریشنگ مشین کی رفتار۔

1- پرائم موور پر لگی چرخی کا قطر لیں اور پرائم موور کی رفتار ناپیں۔
2- تھریشنگ سلنڈر کی سفارش شدہ رفتار کی بنیاد پر تھریشر کی چرخی کا قطر لیں۔
3- ضرورت کے مطابق چرخی کا انتخاب کرکے تھریشر پر چڑھادیں۔
4- ٹیکومیٹر/ رفتار پیا سے سلنڈر کی رفتار نوٹ کریں۔
5- جب جب چرخی بدلیں تو اس کا سائز اور تھریشنگ سلنڈر کی رفتار نوٹ کریں۔

(ب) سلنڈر- کونکیو کلیئرنس

1- مشین کے کاریگر کی طرف سے مہیا کیے گئے کتابچے کی مدد سے مختلف فصلوں کی تفصیلات نوٹ کریں۔
2- لگ بھگ پانچ جگہوں پر سلنڈر- کونکیو کلیئرنس ناپیں۔
3- جب جب سلنڈر- کانکیو کلیئرنس بدلیں اور ہر تبدیلی میں جو تبدیلیاں پائی جائیں ان کو ناپیں اور نوٹ کریں۔

(ج) بلووَر/ ایسپی ریٹر کی رفتار:

1- ٹیکومیٹر (رفتار پیا) کی مدد سے بلوور/ایسپی ریٹر کی رفتار نوٹ کریں۔

2- یہ بات ضرور دھیان میں رکھیں کہ کاریگر کی سفارش کے مطابق صحیح سائز کی چرخی فٹ کریں۔

(د) ہوا کا بہاؤ :

1- تھریشر پر مہیا ترتیب کے مطابق ہوا کے بہاؤ میں مختلف تبدیلیاں دی گئی ہیں، ان کو یاد رکھیں۔

(ک) چھلنی کا ڈھلان:

1- تمام چھلنیوں کا ڈھلان/ جھکاؤ ان کے عمودی (Vertical) اور افقی (Horizonteal) فاصلوں سے نکالا/ ناپا جاتا ہے۔

2- آپ جب بھی جھکاؤ بدلیں گے تو ہر بار آپ کو جھکاؤ ناپنا ہوگا۔

(ف) اسٹروک (Stroke) (ضرب) کی لمبائی اور گھومنے والے نظام کی (کرینک میکنزم) (Crank Machanism) کی رفتار۔

1- اس چرخی کا قطر اور رفتار ناپیے جس سے گھومنے کا عمل ہوتا ہے۔

2- چرخی کو بدلیے

3- چرخیوں کو بدلنے کی وجہ سے رفتار میں جو فرق ہوں انھیں درج/ شمار کرلیں۔

4- دو حدوں (زیادہ سے زیادہ اور کم سے کم) کے درمیان چھلنیوں کی حرکت سے اسٹروک کی لمبائی کے فرق کو نوٹ کرلیں۔

5- اگر گھومنے والے دھرے کی لامرکزیت/ خارج المرکزی یا اُس کو جوڑنے والی چھڑ میں تبدیلی آجائے تو اسے ورنہ دونوں کو بدل دینا چاہیے۔

6- اب دونوں حدوں میں اسٹروک کی لمبائی ناپ لیں اور درمیانی فاصلوں کو بھی درج کرلیں۔

7.5 احتیاط :

1- چرخیوں کو جب نکالنا ہو تو پُلرس (کھینچنے والا اوزار) کا استعمال کریں۔

2- مناسب سائز کے اوزار استعمال کریں۔

3- چرخی چڑھانے کے بعد بولٹ (پیچوں) کو اچھی طرح سے کس دیں۔

4- چلتے ہوئے پرزوں/مشین سے دور رہیے۔

5- اگر مشین میں کسی چیز کو ترتیب دینا یا بدلنا ہو تو پہلے بجلی کا تعلق ختم کردیں۔

عملی کام یونٹ-8

پاور تھریشر چلتے وقت کی حفاظت

8.1 مقاصد :

طلبا کو بتانا کہ پاور تھریشر چل رہا ہو تو ہم کو حفاظت کے لیے کن کن باتوں کو دھیان میں رکھنا ہوگا۔

8.2 متعلقہ معلومات :

تھریشنگ مشین کے صفتی استعمال سے بہت سی نئی چیزیں سامنے آئیں گی اور ان میں سب سے اہم ہے فارم اور کھیتوں میں کام کرنے والوں کی حفاظت۔ اس لیے کہ مشین چلتے وقت کوئی بھی حادثہ درپیش ہو سکتا ہے۔ جس سے نہ صرف آدمی کو بلکہ مشین کو بھی نقصان پہنچ سکتا ہے لہٰذا پیش بندی کے طور پر پہلے ہی حفاظتی اقدام کا بندوبست کر لینا مناسب ہے۔ کچھ اہم جزویات نیچے درج کی جاتی ہیں:-

عام ضروریات :

1- تھریشر کے تمام ترکیبی اجزاء (کمپونینٹس) قابلِ اعتبار اور یقینی ہوں جس سے کام کرنے والا محفوظ رہے۔

2- عام حالات میں جب مشین چل رہی ہو تو اس میں کہیں بھی لگے نٹ/بولٹ/بیلٹ وغیرہ اچھی طرح سے کسے ہوئے ہوں اور کام کے دوران بار بار نکلیں یا ڈھیلے نہ پڑیں، یعنی مشین چلنے سے جو تھرتھراہٹ اور ارتعاش پیدا ہو اس کا اثر نہ ہو سکے۔

3- مشین اس طرح کی ہو کہ اس کے ہر حصے اور پرزے کی مرمت دیکھ بھال اور بدلی بخوبی ہو سکے اور کارندے کو کسی بھی قسم کے نقصانات پہنچنے نہ پائے۔

4- ہر حرکت کرنے والے پرزے کی گریسنگ/تیل دینا بخوبی ہو سکے، لہٰذا مشین کے آس پاس اس کا مناسب انتظام ہونا چاہیے۔

5- بیئرنگ اچھی طرح سے محفوظ ہوں۔

6- پرائم موور کے لیے ڈھکن/کور ملتا ہے، اسے اگر استعمال کیا جائے تو یہ کور (Cover) پورے تھریشر پر ڈھانکا جا سکتا ہے۔

7- ذیل میں مختلف محفظ فیڈنگ نظام جو تھریشروں کے لیے منظور شدہ ہیں، دیے گئے ہیں:

8- پٹے/بیلٹ کو کسنے کا بھی انتظام ہوتا ہے۔

9- تھریشر پر چھوٹے موٹے ایڈجسٹمنٹ کا بندوبست بھی ہونا چاہیے۔

10- کاریگر جب مشین فروخت کرتا ہے تو کتابچہ، اوزار مرمت

ٹیبل نمبر 8.1: تھریشرس کے مختلف فیڈنگ نظام

شمار	تھریشر کی قسم	فیڈنگ نظام کی قسمیں
1	ہیمر-مِل	شیوٹ
2	ڈرم کی طرح	شیوٹ
3	سنڈیکیٹر (Syndicator)	فیڈ رولر معہ شیوٹ یا کنویئر (بیلٹ کی طرح)
4	اسپائک-ٹوتھ (Spike Tooth)	شیوٹ، ہوپر یا کنویئر
5	ریسپبار (Raspbar)	شیوٹ، ہوپر یا کنویئر

وغیرہ کے لیے ساتھ میں فروخت کرتا ہے۔

ترسیل کی سرایت کے نظام کی نگہبانی :

ترسیل کی سرایت (ٹرانسمیشن) کے نظام کو اچھی اور مناسب طرح سے محفوظ بنا دینا چاہیے تا کہ کسی حادثاتی وجہ یا لاپرواہی سے کارندے کو یا اس کے جسم پہ پہنے کپڑوں پر کوئی حادثہ یا نقصان نہ پہنچے۔

شیوٹ کی کل لمبائی اور ڈھانپے گئے مشین کے حصے کی لمبائی بالترتیب **900** ملی میٹر اور **450** ملی میٹر ہونا چاہیے۔

مشین چلتے وقت حفاظتی اقدام/ احتیاط :

1- ہمیشہ اچھی قسم کا تھریشر استعمال کرنا چاہیے۔ اس کے ساتھ سیفٹی گارڈ (حفاظتی پرزہ) ضرور ہونا چاہیے۔ یہ پرزہ یا اور جو کوئی حفاظتی پرزہ بالکل نہ نکالیے اور نہ اس سے چھیڑ چھاڑ کیجیے۔

2- چلانے سے پہلے آپ کو تھریشر چلانے کا پورا طریقہ معلوم ہونا چاہیے۔ ہمیشہ تربیت یافتہ کارندہ ہی اس کو استعمال کرے۔

3- اگر آپ تھکن محسوس کرتے ہوں تو تھریشر ہرگز نہ چلائیے۔

4- اناج ڈالتے وقت اور کام کرتے وقت چوکنا رہیے اور باتیں نہ کیجیے۔

5- افیون کھا کر یا شراب پی کر ہرگز مشین نہ چلائیے۔

6- جب آپ تھریشر پر کام کر رہے ہوں تو چوڑیاں، گھڑی اور ڈھیلا لباس، وغیرہ نہ پہنیں۔

7- اگر رات کو کام کرنا پڑے تو روشنی کا مناسب انتظام ہونا چاہیے۔

8- کبھی گیلی/ نم آلود فصل کی تھریشنگ نہ کیجیے۔

9- اگر پرائم مور کے طور پر آپ ٹریکٹر یا انجن استعمال کر رہے ہوں تو دھواں نکلنے کے پائپ میں اسپارک ارسٹر (پرزہ جو چنگاری نکلنے نہ دیں) ضرور استعمال کیجیے۔

10- کھلیان میں اور تھریشر کے آس پاس بیڑی/ سگریٹ نہ پئیں اور نہ آگ جلائیں۔

11- تھریشر پہ نہ کھڑے ہوں اور نہ بیٹھیں۔

12- پٹے/ بیلٹ کو پھلانگ کر نہ جائیں۔

13- فصل کو بجلی کی لائن اور ریلوے لائن کے قریب اکٹھا نہ کریں۔

14- جب غلّہ فیڈنگ پائپ میں ڈالیں تو دھیان رہے کہ ہاتھ محفوظ فاصلے پر رہیں۔

15 شیوٹ تک پہنچنے کے لیے فصل کے گھڑوں، بیل گاڑی یا ٹرولی پر کھڑے نہ ہوں۔ غلّہ مشین میں ڈالنے کے لیے کسی مناسب ہموار سطح کا انتخاب کریں۔

16- کھلیان میں اگر اچانک آگ لگ جائے تو آگ بجھانے کا مناسب بندوبست ہونا چاہیے۔

17- بالفرض اگر مشین چل رہی ہو اور آپ کو کوئی ایڈجسٹمنٹ کرنا ہے تو پرائم موور کو الگ کرلیں۔

18- کھلیان میں فرسٹ ایڈ بکس (فوری طبی/ ڈاکٹری امداد) ہونا نہایت ضروری ہے۔

شکل نمبر **8.1** سے **8.11** تک دیکھیے۔

8.3 ضروری سامان :

1- پاور تھریشر

2- کام کرنے والے/ کارندے کے لیے تھریشر کا کتابچہ۔

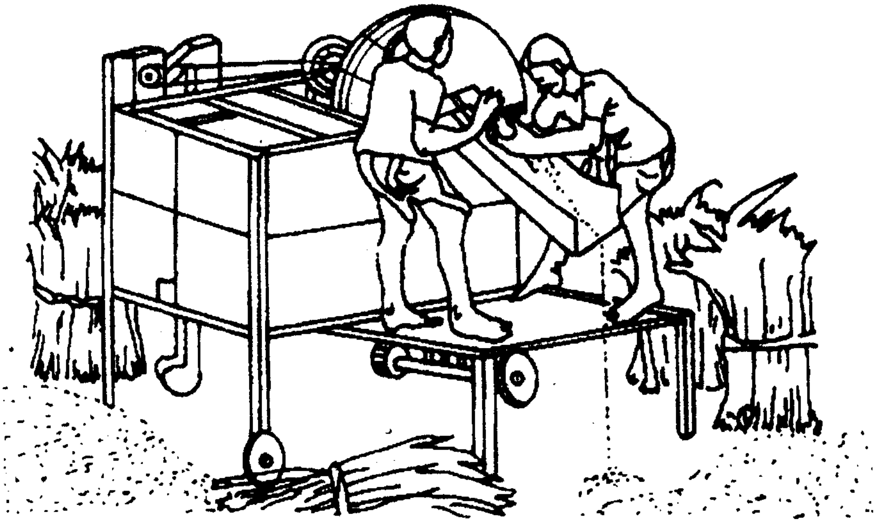
3- چارٹس، سلائیڈس وغیرہ جن میں حفاظتی پہلو پر معلومات دی گئی ہو۔

8.4 طریقہ :

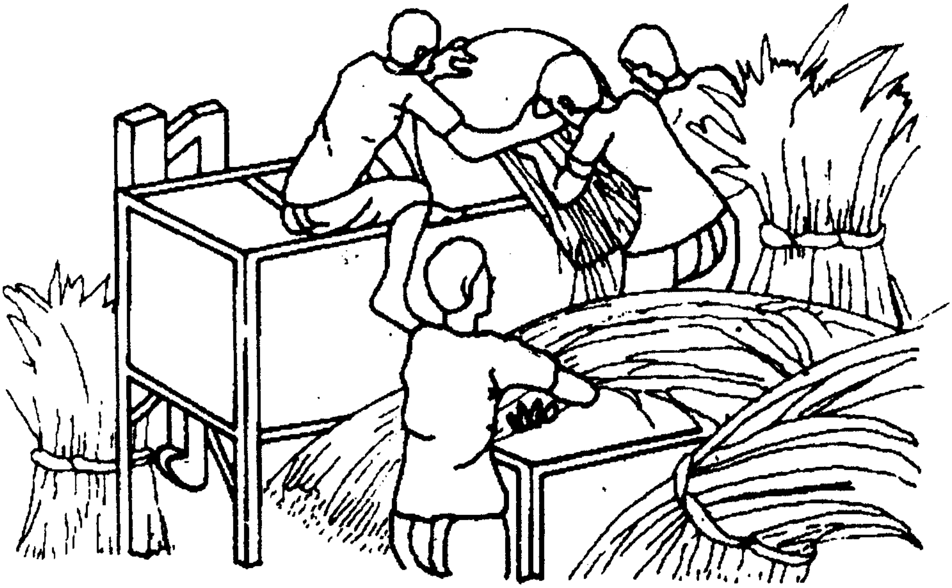
1- شکلوں، چارٹوں کی مدد سے حفاظتی اقدام کی پوری واقفیت ضروری ہے۔

2- کتابچہ کا بغور مطالعہ کیجیے اور حفاظتی پرزوں کا ایک ایک کر کے تھریشر میں معائنہ کیجیے۔

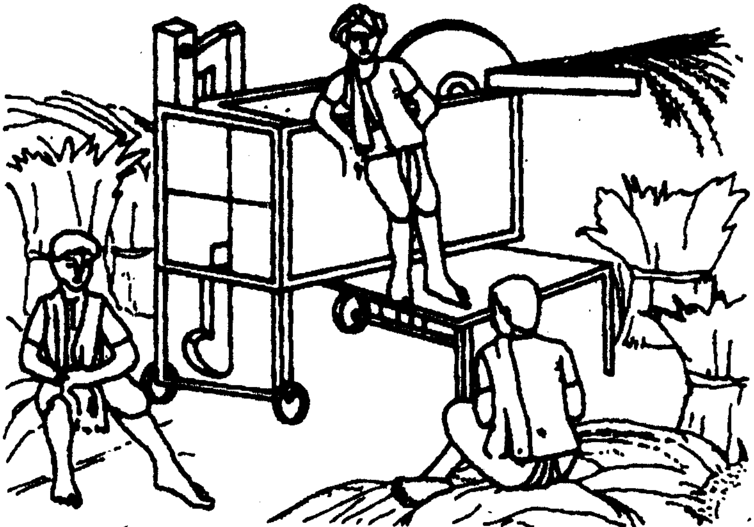
3- سب سے پہلے تھریشر کا غور سے معائنہ کیجیے، ان ہدایات کو نوٹ کیجیے جو حادثات سے بچانے کے بارے میں درج کی گئی ہیں اور ساتھ ساتھ آپ بھی نوٹ کرتے جائیے، دیکھیے کہیں کوئی کمی تو نہیں۔



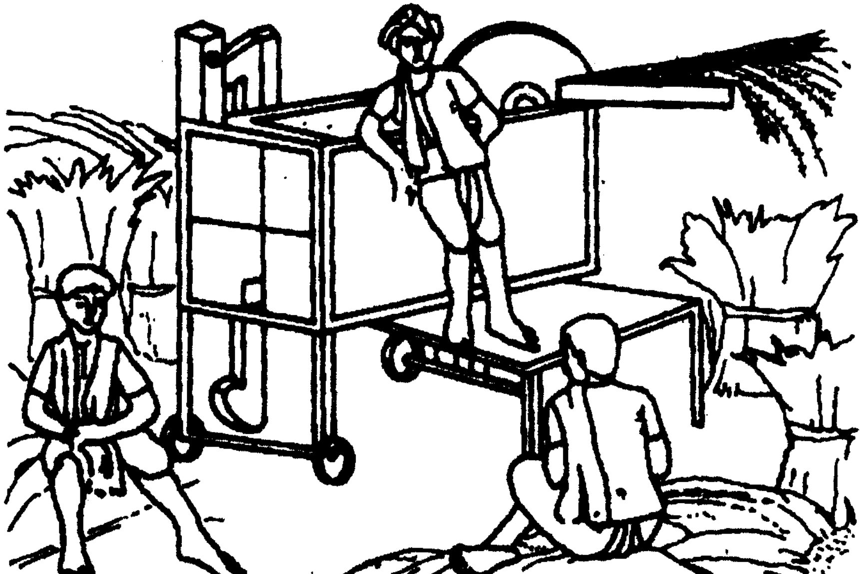
شکل نمبر 8.1 کبھی گھٹیا قسم کا تھریشر نہ خریدیں۔



شکل نمبر 8.2 استعمال کرنے سے پہلے تھریشر کو جانیں۔

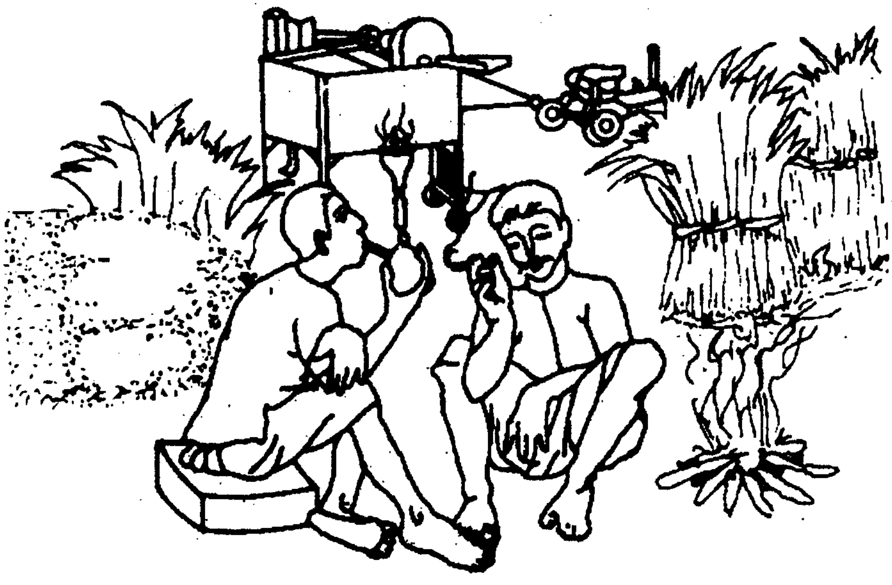


شکل نمبر 8.3 اگر تھک گئے ہوں تو کام نہ کریں۔

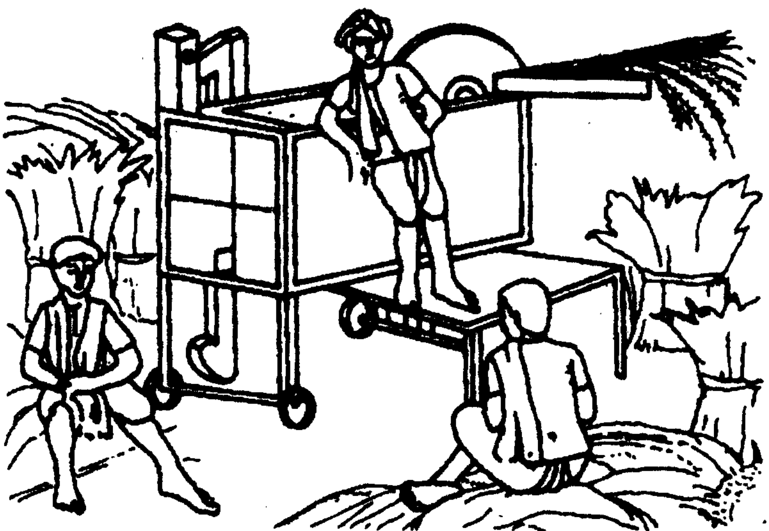


شکل نمبر 8.4 کام کرتے وقت چوکنے رہیے۔

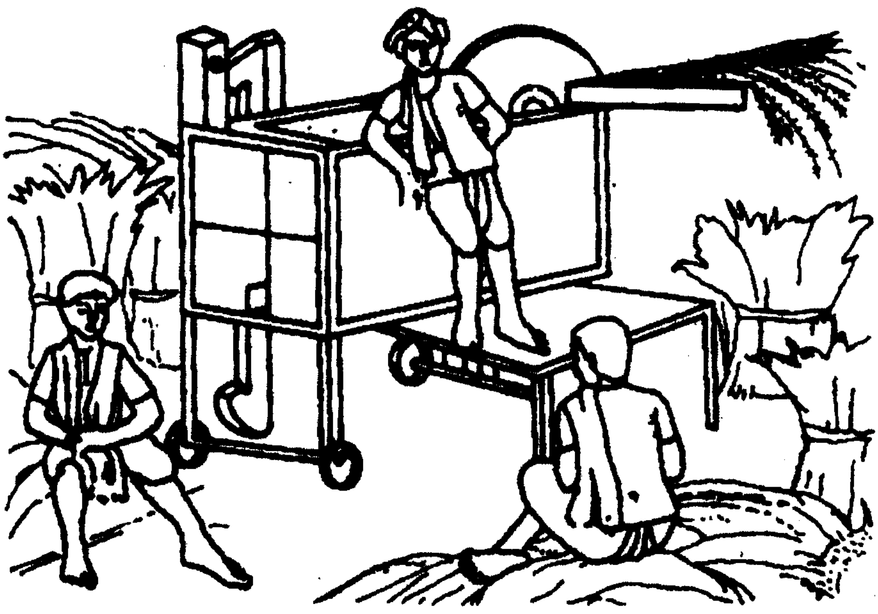
شکل نمبر 8.5 نشے کی حالت میں تھریشر نہ چلائیں۔



شکل نمبر 8.6 کھلیان میں بیڑی/حقہ پینا منع ہے۔

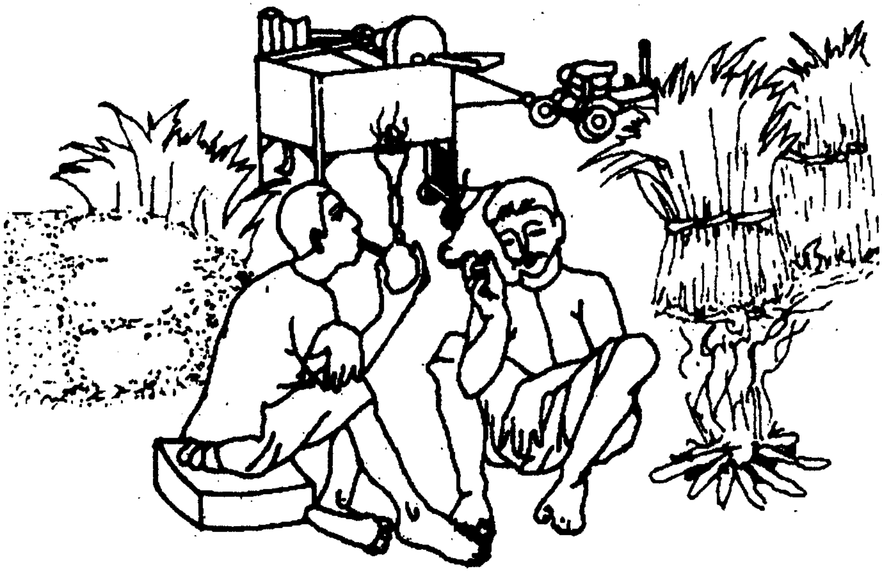


شکل نمبر 8.3 اگر تھک گئے ہوں تو کام نہ کریں۔

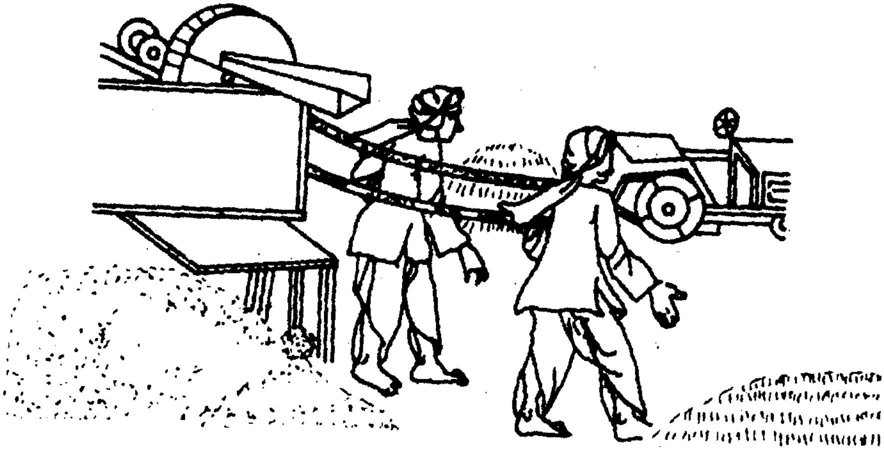


شکل نمبر 8.4 کام کرتے وقت چوکنے رہیے۔

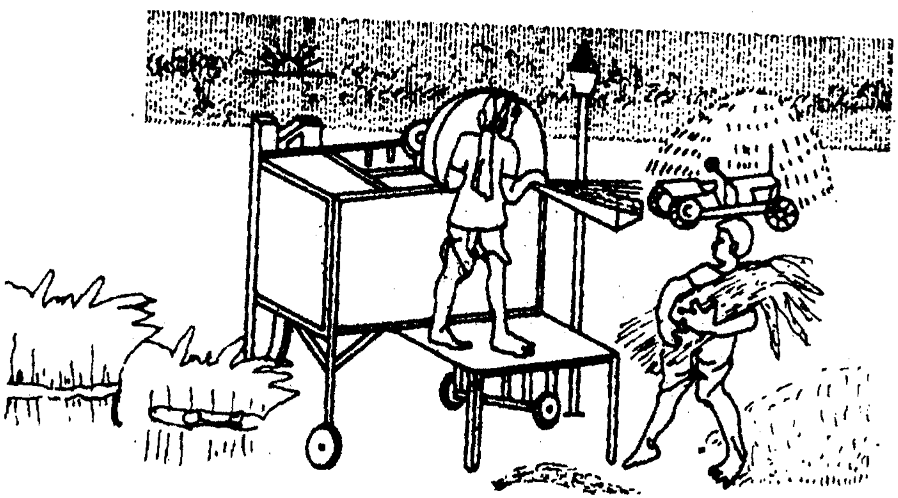
شکل نمبر 8.5 نشے کی حالت میں تھریشر نہ چلائیں۔



شکل نمبر 8.6 ان کھلیان میں بیڑی/حقہ پینا منع ہے۔

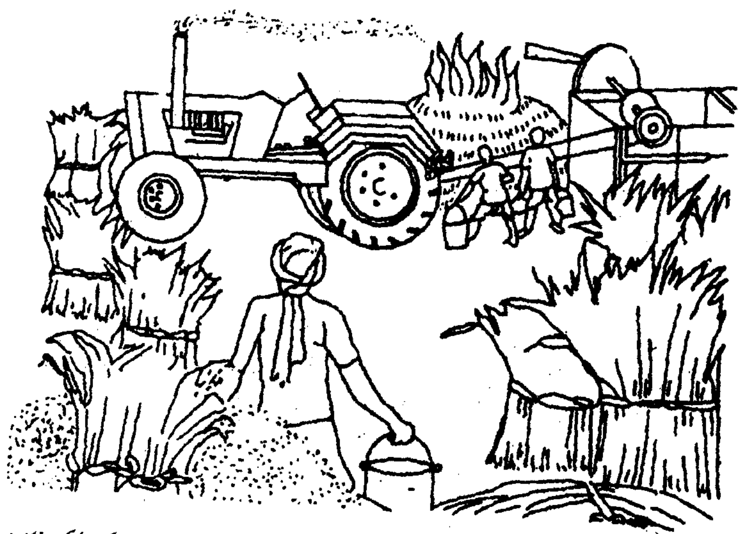


شکل نمبر 8.7 کام کرتے وقت ڈھیلے کپڑے مت پہنیے۔



شکل نمبر 8.8 کم روشنی میں کام مت کیجیے۔

شکل نمبر 8.9 گیلی فصل کو تھریشر میں نہ ڈالیں۔



شکل نمبر 8.10 ٹریکٹر یا انجن استعمال کرتے وقت دھواں باہر نکلنے کا مناسب بندوبست ہو اور چنگاریوں کو چمنی کے اندر کنٹرول کرنے کا پرزہ لگا ہو۔

شکل نمبر 8.11 بجلی کی لائن کے پاس کبھی بھی غلہ نہ اکٹھا کریں۔

سوالات

1- وہ کون کون سی احتیاط ہیں جو پاور تھریشر کو استعمال کرتے وقت ضروری ہیں؟

2- جب تھریشر مشین چل رہی ہو تو ہمیں کن کن حفاظتی احتیاطوں پر عمل کرنا نہایت ضروری ہے؟

عملی کام یونٹ-9

پاور تھریشر کا چلنا اور اس کی کارکردگی

9.1 مقاصد :
طلبا پاور تھریشر کو چلائیں اور اس کی کارکردگی کے بارے میں جانیں۔

9.2 متعلقہ معلومات :
--- پاور تھریشر کو چلانے کی مشق کیوں ضروری ہے۔
اس طرح بار بار کرنے سے طلبا کو پاور تھریشر چلانا آجائے گا اور مہارت حاصل ہو جائے گی۔
--- کسی مشین کی کارکردگی (پرفارمینس (Performance)) سے آپ کا کیا مطلب ہے؟
کسی بھی مشین کی خاصیت اور کام کی مقدار کا اعداد کے ذریعے ظاہر کرنا اس مشین کی کارکردگی/ پرفارمینس کہتے ہیں۔
--- تھریشر کی کارکردگی کا اندازہ کرنا کن جزویات/ فیکٹرس (Factors) پر منحصر ہے؟
کچھ ضروری جزویات ذیل میں دی جاتی ہیں جن سے کسی تھریشر کی کارکردگی کا اندازہ لگایا جاسکتا ہے:
--- تھریشر کی گنجائش :
تھریشر کی گنجائش اس کی مجموعی غلّے کی صفائی کی صلاحیت پر منحصر ہوتی ہے۔ اور جو ظاہر کی جاتی ہے۔ غلّے کی مقدار جو ایک یونٹ ٹائم میں گہائی (تھریش) گئی۔
--- نقصان :
تھریشر سے غلّے کا باہری/ خارجی نقصان کتنا ہوتا ہے، یہ نقصان عام طور پر ایک پیمانہ مانا جاتا ہے۔
--- تھریشنگ کارگزاری
تھریشنگ کارگزاری کا مطلب ہے کہ کل کتنا اناج ہمیں تھریشنگ سے حاصل ہوا اور کتنی فصل مشین میں ڈالی گئی۔ یہ عام طور پر فیصدی کی شکل میں ظاہر کیا جاتا ہے۔
--- صفائی کی کارگزاری
بالکل صاف اناج کی فیصد مقدار بحوالۂ کُل صاف کیا گیا ہوا اناج ہمیں آخر میں ملتا ہے مجموعی طور پر۔ یہ صفائی کی کارگزاری کہلاتی ہے۔
--- چھلنیوں سے اناج کا گرنا اور اناج کا اُڑنا۔
اناج کا گرنا اور بھوسی کے ساتھ اڑ جانا مجموعی طور پر مشین کی تھریشنگ کفایت شعاری/ معاشیات پر اثر انداز ہوتا ہے۔

9.4 ضروری سامان:
1- ایک پاور تھریشر
2- فصل
3- اوزار
4- ٹیکو میٹر/ آلہ سرعت پیما اور اسٹاپ واچ (روک گھڑی)
5- ترازو اور باٹ (اوزان)

9.5 طریقہ :
تھریشر چلانے سے پہلے ذیل میں دی گئی باتوں کو مدِ نظر رکھنا چاہیے اور اگر کہیں کوئی کمی نظر آئے تو اسے درست کر لینا چاہیے۔
1- ڈھیلے نٹ/ بولٹ کس لینا چاہیے۔
2- تھریشر کا توازن چیک کریں۔
3- تھریشر کی سیدھ دیکھیں۔

4- پٹے/ بیلٹ کا کھنچاؤ چیک کریں۔
5- یہ دیکھیں کہ چھلنی اور کوبکیو کا مناسب سائز ہے یا نہیں۔
6- تھریشنگ سلنڈر کے گھومنے کا رُخ دیکھیں
7- مشین بنانے والے کی ہدایت کے مطابق تیل ڈالیں اور گریس لگائیں۔
8- جب بجلی کی موٹر، پرائم موور کے طور پر استعمال کرنا ہو تو سارے بجلی کے جوڑ/کنکشن چیک کریں۔
9- آئی-سی انجن/ٹریکٹر میں پانی اور تیل کی سطح چیک کریں۔

ایک بار یہ سارا معائنہ کرنے کے بعد آگے بڑھیے :

1- کتابچے میں دی گئی، مشین چلانے سے پہلے کون کون سی احتیاط لازمی ہیں، ان کا اچھی طرح معائنہ کرنا چاہیے۔
2- پرائم موور اور تھریشر کو چلائیے۔
3- اس وقت تک انتظار کیجیے جب تک رفتار یکساں نہ ہو جائے اور یہ ٹیکومیٹر/سرعت پیما سے ناپ لیجیے۔
4- اب فصل دھیرے دھیرے اور یکسانیت کے ساتھ ڈالیے۔
5- تھریشر ایک گھنٹے تک چلائیے اور پھر بند کر دیجیے۔
6- اب صاف کیا ہوا اناج اکٹھا کر کے اس کا وزن کر لیں۔
7- اب وہ فصل اکٹھا کر لیں جو مشین میں ڈالا تو گیا تھا مگر صاف نہیں ہوا۔ ساتھ ساتھ مشین کی تھریشنگ کارگزاری کا اندازہ کر لیں۔
8- ایک کلو اناج مشین میں سے مجموعی طور پر اکٹھا کر لیں، اس کی صفائی کریں اور پھر مشین کی صفائی کی کارکردگی کی صلاحیت کا اندازہ کر لیں۔
9- چلتی مشین سے بے سوچے سمجھے 100 گرام اناج باہر ی نکلنے والے راستے (آؤٹ لٹ) سے لیں۔ اس میں سے ٹوٹا ہوا اناج الگ کر لیں اور اس کا وزن لے لیں اور پھر اس سے نقصان کی فیصد کا حساب لگائیں۔
10- مشین کا عام طور پر فارمانس Performance / (انجام دہی) اور توڑ پھوڑ کو نوٹ کر لیں۔
11- سلنڈر کی رفتار بدل کر از سرِ نو یہ طریقہ/عمل دوہرائیں۔

9.6 احتیاط :

1- مشین بنانے والے (Manufacturer) کا مہیا کیا گیا کتابچہ بغور پڑھیے اور پھر کام شروع کیجیے۔
2- جب فصل کو مشین کے اندر ڈالیں تو خیال رہے کہ آپ کا ہاتھ اندر تک نہ چلا جائے۔
3- کبھی بھی فصل کو ہاتھ سے اندر تک نہ ٹھونسیں بلکہ لکڑی کا استعمال کریں۔
4- شراب کے نشے یا غنودگی کے عالم میں مشین پر کام نہ کریں۔
5- جب تھریشر چل رہا ہو تو کسی قسم کا ردّ و بدل یا چھیڑ چھاڑ نہ کریں۔
6- ڈھیلے کپڑے نہ پہنیں۔
7- تھکن کی حالت میں کام نہ کریں۔
8- جب روشنی کا صحیح بندوبست نہ ہو، رات میں کام نہ کریں۔
9- گیلی فصل کو تھریش نہ کریں۔
10- تھریشنگ کے وقت بیڑی/سگریٹ نہ پئیں۔
11- تمام تاروں کو حاجز/انسولیٹ (Insulate) کر لے۔ بجلی کا کام کسی بجلی کے مکینک کے ذریعے کرائیے۔
12- فصل کو انجن/ٹریکٹر کے قریب نہ رکھیے۔
13- تھریشر چلاتے وقت باتیں نہ کیجیے۔
14- ہمیشہ تھریشرنگ کی جگہ پر مرہم پٹی کا بکس ہونا لازمی ہے۔

سوالات

1- مندرجہ ذیل اصطلاحوں کی تعریف کیجیے :

(الف) تھریشر کی استعداد۔

(ب) تھریشنگ کی کارکردگی۔

(ج) صفائی کی کارکردگی

2- تھریشر چلنے سے پہلے کون سے معائنے کرنا ضروری ہیں؟

3- جیسے ہی تھریشر چلنے کے لیے تیار ہو تو پھر آپ آگے کیسے بڑھیں گے؟

عملی کام یونٹ-10

پاور تھریشر میں عام پریشانیاں اور ان کا علاج!

10.1 مقاصد :

طلبا کو معلوم ہونا چاہیے کہ مشین میں کون کون سی پریشانیاں ہیں، ان کی وجوہات کیا ہیں اور ان کا علاج کیا ہے؟

10.2 متعلقہ معلومات :

عام پریشانیاں، ممکن وجوہات اور مجوزہ علاج۔ ان سب پہ مندرجہ ذیل دی گئی ٹیبل 10.1 میں روشنی ڈالی گئی ہے۔

10.3 ضروری سامان:

1- پاور تھریشر
2- مختلف سائزوں کی چرخیاں
3- اوزار
4- سرعت پیما (ٹیکومیٹر) (Techometer)
5- روک-گھڑی (اسٹاپ واچ) (Stop Watch)
6- ترازو
7- ناپنے کا فیتہ
8- فصل

ٹیبل نمبر 10.1 پاور تھریشر کی عام پریشانیاں اور ان کا ممکن علاج

شمار	پریشانی	وجہ	علاج
1	تھریشنگ سلنڈر کا رکنا اور بار بار بھیگی ہوئی فصل کا تھریشنگ کرنا۔	فیڈنگ کا ریٹ زیادہ ہونا، بھیگی فصل بار بار تھریش کرنا۔	فیڈنگ ریٹ کم کر دینا چاہیے۔ کم فصل ڈالیے اور آہستہ آہستہ ڈالیں۔ بھیگی فصل کو سکھا لیجیے
		ڈھیلی بیلٹ	بیلٹ کے کھنچاؤ کو درست کیجیے۔
		کا نکیو کا بھر کر بند ہو جانا۔	کا نکیو کو کھول کر اس کے اندر پھنسا ہوا ملبہ نکالیے۔
		فصل میں گھاس پھوس بھی شامل ہے۔	جہاں تک ممکن ہو سکے گھاس پھوس نکال دیجیے۔
2	بہت سے بغیر تھریش کیے ہوئے ٹکڑے	تھریشنگ سلنڈر کی دھیمی رفتار	رفتار کو سفارشی رفتار کے مطابق زیادہ کر دیجیے۔

		سلنڈر-کانکیو کے درمیان فاصلہ کا زیادہ ہونا	سلنڈر-کانکیو کے درمیان کے فاصلہ کوکم کردیں جیسے کے کتابچے میں بتایا گیا ہے۔
		نامناسب فیڈ ریٹ زیادہ نمی کی فیصد پانی۔ بھوسے کی ملاوٹ یا اناج میں پانی کی بھوسے کی ملاوٹ جسے تھریش ہوتا ہے۔	سب سے پہلے فیڈ (فصل) ڈالنے کی ریٹ (Rate) کو باضابطہ بنائیں۔فصل کو ٹھیک سے سوکھنے تک انتظار کریں۔
3	اناج کا غیر معمولی نقصان	سلنڈر کی تیز رفتار ہونا	ہدایات کے مطابق سلنڈر کی رفتار کم کر دیں۔
		سلنڈر کے بیچ کا فاصلہ کم ہونا	سلنڈر۔کانکیو کا فاصلہ بڑھادیں جیسا کہ کتابچے میں بتایا گیا ہے۔
4	بھوسے کے ساتھ اناج کا اُڑ جانا۔	پنکھے کی تیز رفتار	اس کی رفتار کوکم کریں۔
		چھلنیوں کے سوراخوں کا بند ہونا۔	چھلنی کے سوراخوں کوصاف کردیں۔
		زیادہ ہوا کا بہاؤ	ہوا کا بہاؤ کم کردیں۔
5	اناج کے ساتھ زیادہ بھوسے کا آنا۔	پنکھے کی دھیمی رفتار	پنکھے کی رفتار کو بڑھائیں۔
		ہوا کا کم بہاؤ چھلنی کا نامناسب استعمال اوران کا غلط ایڈجسٹمنٹ(Adjustment)	ہوا کا بہاؤ بڑھایئے۔ مناسب چھلنی استعمال کریں اور اچھی طرح اس کا ایڈجسٹمنٹ(Adjustment) کریں۔
		مشین میں غلے کا ناہموار اور غیر متوازن (فیڈ کرنا) مقدار میں ڈالنا	یہ یقین دہانی کرلیجیے کہ غلہ مشین میں متوازن طرح سے جائے۔
		ہوسکتا ہے کہ کانکیو بند ہوگیا ہو۔	لہٰذا کانکیو کوصاف کیجیے۔
		گھومنے والے نظام کی کم رفتاری	لہٰذا مناسب رفتار کو ایڈجسٹ کیجیے۔
6	اناج کا ونبالے کی طرح مشین سے نکلنا	اوپر کی چھلنی کا بند ہونا۔ چھلنی کا غلط ڈھلان چھلنی کا غلط سائز گھومنے والے نظام کی تیز رفتاری چھلنیوں کے آگے پیچھے ہونے کا فاصلہ زیادہ ہونا۔	چھلنی صاف کریں۔ مناسب سائز کی چھلنی استعمال کریں۔گھومنے والے نظام کی رفتار کم کریں۔چھلنیوں کے آگے پیچھے ہونے کی رفتار کم کر کے اسٹروک (Stroke) کا فاصلہ کم کریں۔
7	تھریشر چلتے وقت مشین کا ہلنا	مشین کا اچھی طرح سے نصب نہ ہونا۔	تھریشر اور پرائم موور کا الحاق درست کریں اور سطح صحیح کریں۔

8	بھوسے کا بڑا سائز ہونا	بیئرنگ کا ڈھیلا ہونا یا بہت کسا ہونا۔ پرزے کا خراب ہو جانا۔ سلنڈر کی کم رفتار سلنڈر۔کونکیو کا فاصلہ زیادہ ہونا بہت زیادہ غلّے کا بھیگا ہونا۔	بیئرنگ کو کس دیں۔ پرزے کی مرمت کردیں یا بدل دیں۔ سلنڈر کی رفتار بڑھا دیں۔ سلنڈر۔کونکیو کا فاصلہ کم کریں۔ غلّے کو سکھانا ضروری ہے۔

10.4 طریقہ :

طلبا کو یہ موقع ملنا چاہیے کہ وہ مشین کی خرابی کو سمجھیں، اس کی وجہ اور پھر اس کا حل پیش کریں۔ ان کی معلومات اور مشاہدے کے لیے کسی بھی قسم کی خرابی جان بوجھ کر پیدا کی جا سکتی ہے۔ ان کی معلومات کے لیے ذیل میں چند ہدایات (Guidline) دی جاتی ہیں۔

1- ایک مخصوص وقفے تک تھریشر ایک منظور شدہ رفتار اور کلیئرنس تک چلائیے اور پھر ذیل کے اشارے نوٹ کریں :

-- رفتار

-- تھریشر کیے ہوئے اناج کا وزن۔

-- ٹوٹے ہوئے دانوں کا شمار فی 1000 دانے۔

2- سلنڈر کی رفتار کم کر کے تھریشر کی چرخی کا قطر بڑھا دینا چاہیے۔ یا پھر پرائم موور کی چرخی کا قطر کم کر دینا چاہیے۔

3- تھریشر کو ایک خاص وقفے تک چلا کر مندرجہ ذیل معلومات / مشاہدات نوٹ کریں۔

(الف) تھریش کیے ہوئے اناج کا وزن کرنا۔

(ب) اس اناج کا وزن جو تھریش نہ کیا گیا ہو۔

(ج) ٹوٹے ہوئے دانوں کا شمار فی 1000 دانے۔

(د) رفتار

4- سلنڈر کی رفتار بڑھا دیں۔

5- ایک بار پھر تھریشر کو ایک خاص وقفے تک چلائیے اور ذیل میں دی گئی معلومات حاصل کریں۔

(الف) تھریش کیے ہوئے اناج کا وزن کریں۔

(ب) اُس اناج کا وزن جو تھریش نہ کیا گیا ہو۔

(ج) ٹوٹے ہوئے دانوں کا شمار فی 1000 دانے۔

(د) رفتار

6- سلینڈر کانکیو کی کلیئرنس بدلیے اور مندرجہ ذیل معلومات حاصل کیجیے:

(الف) تھریش کیے ہوئے اناج کا وزن کریں۔

(ب) اُس اناج کا وزن جو تھریش نہ کیا گیا ہو۔

(ج) ٹوٹے ہوئے دانوں کا شمار فی 1000 دانے۔

(د) کانکیو کی کلیئرنس

نوٹ : دو مرتبہ معلوم کیجیے ایک جب کلیئرنس کم ہو اور دوسرا جب کلیئرنس زیادہ ہو۔

7- اب مقابلہ کیجیے دونوں کا یعنی جب فصل تھریش نہ کی گئی ہو اور جب فصل تھریش کی گئی ہو اور جب سلنڈر کی رفتار میں تبدیلی کی گئی ہو اور سلنڈر کانکیو کا کلیئرنس میں فرق ہو۔

10.5 احتیاط :

1- جب تھریشر میں کوئی ایڈجسٹمنٹ کرنا ہو یا پرزہ بدلنا ہو تو ہمیشہ مناسب اوزاروں کا استعمال کریں۔

2- کتابچے کے مطابق ایک ایک حفاظتی اصول کی پابندی کریں۔

سوالات

1- وہ کون سی وجوہات ہیں جن کے سبب تھریشنگ ڈرم (Drum) کو نصب کرنا ضروری ہے۔
2- اگر اناج کے ساتھ بہت زیادہ بھوسہ بھی نکل رہا ہے تو آپ کیا کریں گے؟
3- آپ کون کون سی احتیاطیں کریں گے اگر اناج کو زیادہ نقصان پہنچ رہا ہو۔

عملی کام یونٹ-11

پاور تھریشر کی دیکھ بھال اور احتیاط

11.1 مقاصد :

طلبا میں صلاحیت پیدا ہو کہ وہ پاور تھریشر سروسنگ Servicing اور دیکھ بھال کر سکیں۔

11.2 متعلقہ معلومات :

عام سوالات:

احتیاط اور دیکھ بھال کیوں ضروری ہے؟

مشین اچھی حالت میں ہے اور کام کرتی رہے لہٰذا مشین کی دیکھ بھال ضروری ہے۔ پابندی سے دیکھ ریکھ سے مشین اچھی طرح سے نہ صرف کام کرتی رہتی ہے بلکہ اس کی عمر بڑھ جاتی ہے اور اس طرح سے توڑ پھوڑ بھی کم ہوتی ہے۔ احتیاط اور دیکھ بھال کے دو اہم پہلو ہیں:

-1 دیکھ بھال (Servicing)

-2 مشین کو اچھی حالت میں رکھنا (Storage)

سروسنگ کیا ہے؟

سروسنگ کا مطلب ہے مشین کے پرزوں، حصوں کی عام دیکھ بھال۔ اس میں صفائی، گریسنگ، تیل ڈالنا، ڈھیلے نٹوں اور بولٹوں کو کسنا وغیرہ۔

مناسب طرح اسٹور کرنے سے کیا مطلب ہے؟

جس زمانے میں مشین استعمال نہ ہو رہی ہو تو ایسی صورت میں مشین کو اچھی حالت میں رکھنا اس کی عمر بڑھا دیتا ہے۔

اگر مشین حفاظت اور احتیاط سے نہ رکھی گئی ہو تو اس پر اچھے اثرات نہیں پڑتے لہٰذا آگے چل کر پریشانی کا سبب بنتی ہے۔

مندرجہ ذیل نکتہ (Paints) مشین کو رکھتے وقت ذہن میں رکھیں :

-1 تھریشر اچھی طرح اناج / بھوسی سے صاف ہونا چاہیے۔ اگر مشین کو خالی ہی تھوڑی دیر تک چلا لیا جائے تو یہ مسئلہ حل ہو سکتا ہے۔

-2 پرائم موور کا جو بھی ذریعہ ہو اسے منقطع کر دیں۔

-3 تھریشر کسی چھپر یا برآمدے یا ٹین کے نیچے رکھا ہو۔ اس طرح کہ اس پر دھول، گرد، دھوپ، پانی اور نمی نہ پہنچے۔

-4 تھریشر اچھی طرح سے صاف ہونا چاہیے۔

-5 نٹ / بولٹ نکال کر علیحدہ رکھیں اس طرح کہ ان پر دھول، دھوپ، بارش یا نمی کا اثر نہ ہو۔

-6 اگر رکھتے وقت مشین کا کوئی بھی حصہ خراب ہو یا مرمت طلب ہو تو ٹھیک کر کے رکھیے۔

-7 اگر کوئی حصہ لبریکیشن (گریسنگ Greasing) یا آئلنگ Oiling چاہتا ہے تو اس میں حسب ضرورت مٹی کے تیل سے صاف کر کے گریس لگا کر رکھیں۔

-8 اگر تھریشر میں ہوا سے چلنے والا پہیہ لگا ہو تو اسے اینٹوں پر یا لکڑی کے ٹکڑوں پر رکھنا چاہیے اس لیے کہ :

(i) اسٹوریج کے دوران تھریشر پر پہیوں کا بوجھ نہ ہونا چاہیے۔

(ii) اسٹوریج کے دوران پہیے پانی کی پہنچ سے اوپر رہیں۔

11.3 ضروری سامان :

-1 گریس کی پچکاری / ٹیوب Tube

-2 اسپینرز Spanners (دونوں رنگ والے اور دونوں کناروں پہ منہ والے)

-3 ایڈجسٹیبل رینچ Adjustable Wrench

-4 مٹی کا تیل
-5 گریس
-6 پرانا کپڑا
-7 برش(Brush)

11.4 طریقہ :

تھریشر کے استعمال کے لیے مندرجہ ذیل طریقے سے آگے بڑھیے۔

-1 تھریشر کو اچھی طرح سے صاف کریں۔
-2 تمام نٹ اور بولٹوں کو اور حرکت کرنے والے حصوں کو اچھی طرح کس دیں۔
-3 حرکت میں رہنے والے تمام حصّوں کو گریس لگادیں۔

11.5 احتیاط :

-1 تجویز شدہ کے مطابق گریس اور تیل کے گریڈ استعمال کریں۔
-2 مناسب اوزار استعمال کیجیے۔

سوالات

-1 سروسنگ سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟
-2 تھریشر کو مناسب اسٹوریج کی کیوں ضرورت ہوتی ہے ؟

عملی کام یونٹ-12

(غلّہ پچھوڑنے کی مشین)(Winnowers) کو چلانا اوران کی دیکھ بھال

12.1 مقاصد :

طلبااس قابل بنیں کہ

--- جان سکیں کہ ونوورس Winnowers کتنی قسم کے ہوتے ہیں۔
--- مشین کو چلانے کے طریقوں سے واقف ہوسکیں۔
--- مشین کے مختلف حصوں کو پہچان سکیں اوران کے کاموں کو سمجھ سکیں۔
--- مشین کوسنبھال کر چلاسکیں۔

12.2 متعلقہ معلومات :

ہوا کی قدرتی رفتار سے ونونگ کرنا ہندوستان میں ایک عام طریقہ استعمال ہوتا آیا ہے۔لیکن اس کے ساتھ مسئلہ یہ ہے کہ جب ہوا کی رفتار مناسب نہیں ہوتی تو مشین کو چلانا خاصا وقت طلب ہوتا ہے اس لیے ایسی صورت میں نہ صرف یہ وقت طلب ہے بلکہ اس کو چلانے کے لیے بہت سے لوگوں کی ضرورت ہوتی ہے۔لہٰذا ہوا کی تیز رفتاری قائم رکھنے کے لیے مصنوعی طریقے استعمال کیے جاتے ہیں۔

ونوور کیا ہوتا ہے ؟

یہ ایک مشین ہوتی ہے جس کی مدد سے مصنوعی طور پر تیز ہوا چلائی جاتی ہے جو ہوا کے اندر اناج کو اناج۔اناج اور بھوسے کی ملاوٹ سے علیحدہ کرتی ہے۔اسے غلّہ پچھوڑنا بھی کہتے ہیں۔

کمپونٹس Components (ترکیبی جُز/ پارٹس)

پنکھے: یہ اسٹیل کے تین یا چار پنکھڑیوں کے امپلر Impeller (دھکا دینے والا/ چلانے والا) اور جو ذرا جھکا ہوا لگا یا جاتا ہے۔ جب پنکھڑیوں کو چلایا جاتا ہے تو تیز ہوا مصنوعی نکلتی ہے۔

فریم : یہ فریم یا تو لکڑی کا بنا ہوتا ہے یا لوہے سے بنا ہوا یا اینگل آئرن Angle Iron یا ان دونوں میں سے کسی کے میل سے بنا ہوتا ہے۔

چلانے کا طریقہ:

ونوور چلانے کا نظام دو چیزوں پر مشتمل ہوتا ہے۔اسپروکیٹ sprocket (دندانے دار پہیہ) اور چین ۔ V بیلٹ چرخیاں اوراکہرے یا دوہرے رڈکشن گیئر Reduction Gear (وہ پرزے جو پہیّوں کو موٹر سے ملاتے ہیں)۔ ہاتھ سے چلانے والے ونوور سسٹم میں مناسب طرح کے ہینڈل اوراگر بجلی سے چلنے والی مشین ہے تو یہ براہِ راست مشین سے جڑے ہوتے ہیں یا ٹرانسمیشن Transmission (ترسیل) بیلٹ Belt کے ذریعے جڑے ہوتے ہیں۔

چھلنیاں: یہ بہت ہلکی اسٹیل کی بنی ہوتی ہے۔یہ چھلنیاں سوراخوں کے الگ الگ سائزوں کی بنی ہوتی ہیں اوران کا استعمال اناج کے دانوں کے سائز کے مطابق ہوتا ہے۔

ہوپر Hooper : (اناج پینے کے لیے ڈالا جاتا ہے؛ اسے مانی کہتے ہیں)۔ یہ عام طور پر ہلکی اسٹیل کی چادر کا بنا ہوتا ہے اور مشین کے فریم کے اوپر لگا ہوتا ہے، جس کے ذریعے گاہنے والا (تھریشرنگ والا) غلّہ مشین میں ڈالا جاتا ہے۔

قسمیں: تین طرح کے ونوور ہوتے ہیں:

--- ہاتھ سے چلنے والے۔
--- پیڈل سے چلنے والے۔
--- طاقت سے چلنے والے۔

اس بارے میں عام معلومات ٹیبل نمبر 12.1 میں دی گئی ہیں۔

12.3 ضروری سامان:

1- ونووَر =1
2- ٹوکریاں=4
3- جھاڑو=1
4- لکڑی کے اسٹینڈس=2
5- بورے=2
6- ریک Rake=1

12.4 طریقہ :

1- فصل کو گاہنے (تھریش کرنے) کے کئی طریقے ہیں۔ جیسے فصل کو کھلیان میں پھیلا دیں اور پھر ان کو تھریش کریں یا جانوروں کے ذریعے یا کسی اور عام طریقے سے جو آپ کے علاقے میں رائج ہو یا بجلی/ پاور سے چلنے والی مشین سے۔

2- پہلے جتنا بھی غلّہ گاہنا ہوا ہے ایک جگہ پر ڈھیر بنا کر رکھ لیں۔

3- پہلے ہوا کا رُخ دیکھ کر، غلہ جہاں رکھا ہو ونووَر کو نصب کریں، اس طرح کہ وِنور سے جو ہوا کا جھونکا/ جھونکے نکلیں قدرتی ہوا کے بہاؤ کے رخ پر ہی ہوں۔ کھلیان کو اچھی طرح سے صاف کرلیں۔

4- لکڑی کا ایک اسٹینڈ لیں یا کسی بھی طرح کا جو موجود ہو، اسے پلیٹ فارم کے طور پر استعمال کریں اور ونووَر کے پنکھے کے ایک طرف نصب کریں۔ پلیٹ فارم کی اونچائی کو ونووَر کے پنکھوں کے متوازی اس طرح ایڈجسٹ کریں کہ دوسرا آدمی آپ کے سامنے ہو اور اس کے پلیٹ فارم کی اونچائی نسبتاً زیادہ ہو اس لیے کہ وہی آدمی غلے کو گاہنا مشین کے سامنے اور ذرا اوپر سے مشین کے اندر ڈالے گا، اس سے مدد لیجیے کہ وہ مشین میں غلّہ ڈالیں اور دو طلبا ان کو گاہنے کے لیے غلّہ تھمائے جائیں۔ اس طرح سے لگاتار یہ عمل ہوتا رہے گا۔ دو بچوں کی مدد سے مشین کے چاروں طرف کی زمین صاف کرائیں۔

اگر ونووَر ہاتھ سے چلانے والا ہو تو پھر دو طالب علموں کی چلانے کی ڈیوٹی رکھیں۔ یہ کام ہو رہا ہو تو ساتھ ساتھ صاف اناج تھیلوں میں بھرتے جائیں۔ ساتھ ہی بھوسے کو بھی ایک ڈھیر کی شکل میں مناسب طرح رکھیں۔

5- اگر ضروری ہو تو ونوئنگ دوسری بار بھی کی جاسکتی ہے، مثلاً گیہوں، جو اور چنے کی جس میں بھوسی اناج کے کل وزن کے حساب سے 30-60 فیصدی ہوتی ہے۔

احتیاط:

1- غلّہ پچھوڑنے کا کام بہت صاف ستھری جگہ پر ہونا چاہیے۔

2- پہلے ہوا کا رُخ دیکھیے اور پھر ونووَر کو نصب کیجیے تا کہ غلّے کی صفائی اچھی طرح ہو سکے۔

3- وِنووَر پنکھے کی رفتار سفارشی رفتار کے حساب سے ہو تا کہ بھوسا، اناج اور تنکے اِدھر اُدھر کم اُڑیں۔

4- جتنے متحرک اور چلنے والے پرزے اور بیئرنگ ہیں ان میں اچھی طرح گریس لگا دیں۔

ٹیبل نمبر 12.1 عام معلومات ونوئنگ پنکھوں سے متعلق

شمار	تفصیل	ہاتھ سے چلنے والے	پیڈل سے چلنے والے پنکھے
1	پنکھڑیاں	4	3
2	پنکھڑی کا قطر (ایم) میٹر	0.91-1.20	1.25
3	رفتار کا: سنا	5-9 گنا	7 گنا
4	منظور شدہ رفتار	210-310 (آر پی ایم)	320 (آر پی ایم)

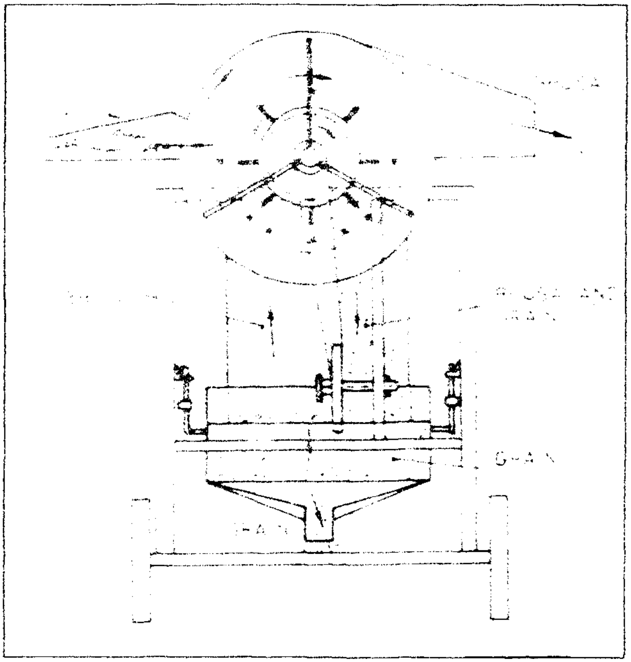
سوالات

1- 'ونوئنگ' سے آپ کیا مطلب سمجھتے ہیں؟

2- 'ونو ڈر' کتنی قسم کے ہوتے ہیں؟

3- مختلف قسم کے ونوور کے حصہ کون کون سے ہیں؟

4- قدرتی ہوا کا رخ دیکھتے ہوئے ونو ڈر سے نکلتے ہوا کے جھونکوں کا رُخ کون سا ہونا چاہیے؟



कौमी काउन्सिल बराए फ़रोग़-ए-उर्दू ज़बान

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان

National Council for Promotion of Urdu Language

Ministry of HRD, Dept. of Secondary & Higher Education, Govt. of India
West Block-1, R.K. Puram, New Delhi-110 066