پاکستان میں گنے کی کاشت اور کاشتکاروں کے حالات کو بہتر بنانے کی تجاویز

محقق

ناصر اقبال انصاری

ایم اے سیاسیات (پنجاب یونیورسٹی) ایل ایل بی (اسلامیہ یونیورسٹی بہاولپور) (ایڈووکیٹ ہائی کورٹ)

کنسلٹنٹ برائے کمپنی امور، زرعی پیداواری منصوبہ جات، تفریحی پارک

مستند ماہر برائے زرعی ٹنل فارمنگ / ڈرپ اری گیشن سسٹم

(ایگری کلچر یونیورسٹی، فیصل آباد)

مستند ماہر برائے امور باغبانی و چمن آرائی

(ایگری کلچر یونیورسٹی، پشاور)

مستند ماہر برائے ماہی پروری

(فشریز ریسرچ اینڈ ٹریننگ انسٹیٹیوٹ، حکومت پنجاب، لاہور)

پینل ایڈوائزر:

- ایگری بزنس سپورٹ فنڈ (ASF) (قائم کردہ وفاقی وزارت خوراک، زراعت ولائیوسٹاک حکومت پاکستان)
- نیشنل یونیورسٹی آف سائینس اینڈ ٹیکنالوجی (NUST) اسلام آباد

گروپ کمپنی سیکریٹری : نون گروپ آف کمپنیز

66 گارڈن بلاک، گارڈن ٹاؤن، لاہور۔

0346-2040401 - 0321-4742369 - 042-35831463

Email: nasiriqbalansari@hotmail.com

پاکستان میں گنے کی کاشت اور کاشتکاروں کے حالات کو بہتر بنانے کی تجاویز

پیش لفظ

مصنف ملک کی ایک معروف شوگر مل سے وابستہ ہے۔ اس مضمون کو تحریر کرنے کا بنیادی مقصد پاکستان میں چینی کی صنعت سے وابستہ کاشتکاروں کو گنے کی پیداوار کی جانب راغب کرنا اور گنے کی بہترین پیداوار حاصل کرنے کے طور طریقوں سے آگاہی دینے کے ساتھ ساتھ ان کے معاشی و سماجی حالات میں بہتری لانا ہے۔ مضمون میں فراہم کردہ اعداد و شمار انٹرنیٹ پر دستیاب حکومتی اور نجی اداروں کی جانب سے دیے گئے مواد سے لیے گئے ہیں۔ کسی غلطی کی نشاندہی کے لیے مصنف شکر گزار رہوگا اور مضمون میں اس کی تصحیح کر دی جائے گی۔

1 - پاکستان میں گنے کی فی ایکڑ اوسط پیداوار

گنے کی اچھی فصل موزوں آب و ہوا، زرخیز زمین، گنے کی موزوں قسم، آبپاشی، کھاد، کیڑے مکوڑوں اور بیماریوں کے تدارک اور کاشت و برداشت کے مناسب اوقات کے علاوہ کاشتکار کے علم و تجربے پر منحصر ہے۔ پاکستان سمیت دنیا کے مختلف حصوں میں اس کی فی ایکڑ پیداوار 300 من سے لے کر 3,000 من تک حاصل کی جاتی ہے۔ پاکستان میں گنے کی فی ایکڑ اوسط پیداوار لگ بھگ 460 من ہے جبکہ اوسط عالمی پیداوار 600 من فی ایکڑ ہے۔ بھارت میں گنے کی فی ایکڑ اوسط پیداوار 650 سے 700 من ہے۔ ایکڑوں کی تعداد کے لحاظ سے گنے کی کاشت کی عالمی درجہ بندی میں پاکستان پانچویں نمبر پر اور چینی کی پیداوار کی عالمی درجہ بندی میں پندرہ نمبر پر آتا ہے۔ دنیا بھر میں چینی کی مجموعی پیداوار کا 70 فیصد گنے کے رس سے حاصل ہوتا ہے جبکہ 30 فیصد چینی چقندر اور دیگر ذرائع سے تیار کی جاتی ہے۔

2 - دنیا میں گنے کی بہترین پیداوار کے لیے موزوں موسم و ماحول

گنے کی پیداوار کے لیے موزوں ترین زمینی خطہ منطقہ حارہ (Tropical) اور منطقہ حارہ سے ملحقہ (Subtropical) علاقہ ہے۔ گنے کو ساحلی علاقوں سے نزدیک گرم اور خشک موسمی ماحول سے لے کر بلند علاقوں کے مرطوب (moist) اور ٹھنڈے علاقوں میں کاشت کیا جا سکتا ہے۔

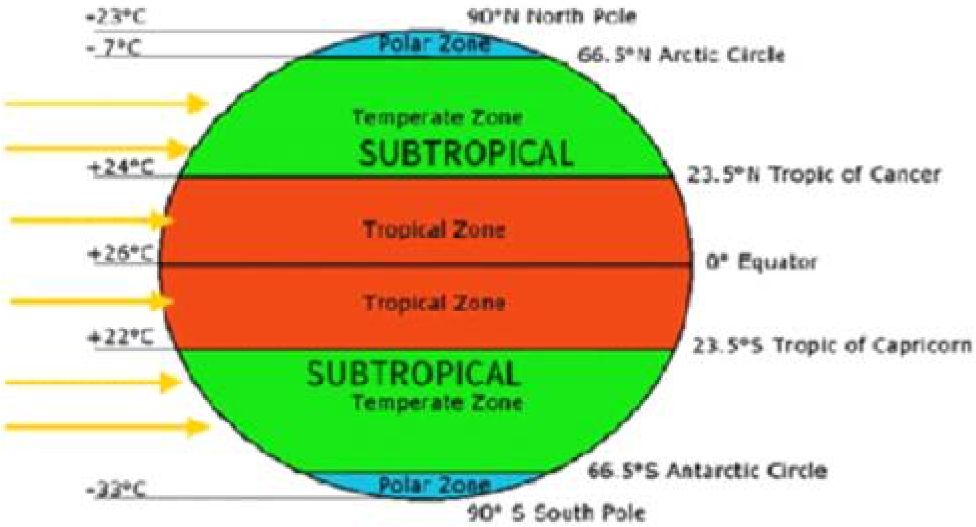
گنے کی پیداوار کے لیے درکار موزوں زمینی اور موسمی ماحول کو بہتر طور پر سمجھنے کے لیے ہمیں منطقہ حارہ اور اس سے ملحقہ زمینی خطوں کے بارے میں تھوڑا سا جغرافیائی علم حاصل کرنا ہوگا۔

منطقہ حارہ (Tropics)

منطقہ حارہ (tropics) زمین کا وہ خطہ ہے جو خطِ استوا (Equator) کے شمالی اور جنوبی دونوں اطراف میں 23.5 ڈگری عرض بلد (Latitude) میں پھیلا ہوا ہے۔ منطقہ حارہ کی شمالی پٹی کو "خطِ سرطان" (Tropic of Cancer) اور جنوبی پٹی کو "خطِ جدی" (Tropic of Capricorn) کہا جاتا ہے۔ منطقہ حارہ کے خطے کی شمالی اور جنوبی پٹی کو زیر نظر نقشے میں براؤن رنگ میں دکھایا گیا ہے۔ خط استوا کے دونوں اطراف میں واقع منطقہ حارہ کی دونوں پٹیوں پر سال میں ایک مرتبہ سورج کی شعاعیں براہ راست پڑتی ہیں۔ اس خطے میں سال کے دوران خوب بارشیں ہونے کی وجہ سے موسم سخت گرم اور مرطوب رہتا ہے اور گنے سمیت ہر طرح کی نباتات خوب پھلتی پھولتی ہیں۔

منطقہ حارہ سے ملحقہ خطہ (Sub-tropics)

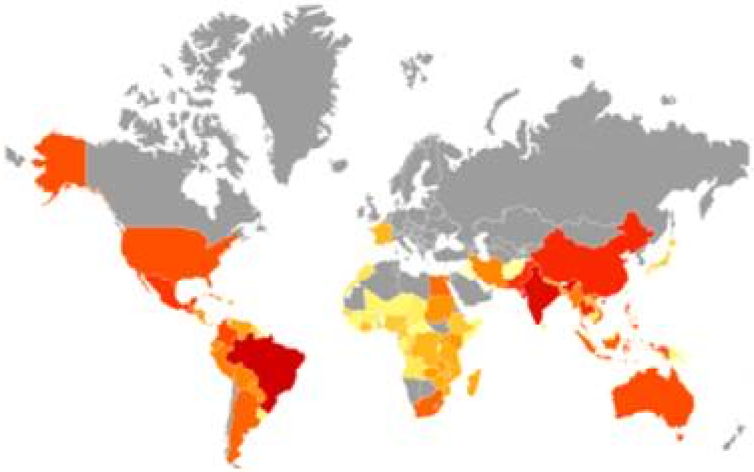
منطقہ حارہ سے ملحقہ شمالی اور جنوبی خطوں (sub-tropics) کی پٹی کو زیرِ نظر نقشے میں سبز رنگ سے ظاہر کیا گیا ہے جو خطِ استوا کے شمالی اور جنوبی دونوں اطراف میں 23.5 تا 66.5 ڈگری عرض بلد (Latitude) تک پھیلا ہوا ہے۔ منطقہ حارہ سے ملحقہ خطے میں سورج کی شعاعیں ترچھی پڑتی ہیں اور موسم کم گرم اور خشک رہتا ہے۔ اس خطے کے ساحلی علاقوں میں موسم قدرے گرم اور مرطوب رہتا ہے جو گنے کی پیداوار کے لیے ساحل سے دور فاصلے پر واقع اسی خطے کے کم بلند پہاڑی علاقوں اور ان کے زیریں میدانوں کی نسبت زیادہ پیداواری صلاحیت کا حامل ہوتا ہے۔



پاکستان منطقہ حارہ شمالی سے ملحقہ خطہء سرطان میں 25 تا 36 ڈگری عرض بلد شمالی میں پھیلا ہوا ہے۔ پاکستان کا صوبہ سندھ کا ساحلی علاقہ منطقہ حارہ شمالی کو چھوتا ہے جس کی وجہ سے صوبہ سندھ اور جنوبی پنجاب کا موسم گرم اور خشک رہتا ہے جبکہ وسطی و شمالی پنجاب اور صوبہ خیبر پختونخواہ کے مشرقی و جنوبی خطے کی آب و ہوا قدرے ٹھنڈی ہے۔ صوبہ سندھ اور جنوبی پنجاب میں بارشیں کم ہونے کی وجہ سے گنے سمیت تمام فصلوں کا انحصار نہری ذرائع سے کی جانے والی آبپاشی پر ہے۔ تاہم اس خطے کے گرم موسم کے سبب اس علاقے میں روائتی طریقوں سے کی جانے والی گنے کی فی ایکڑ پیداوار وسطی و شمالی پنجاب اور خیبر پختونخواہ کے قدرے ٹھنڈے موسمی ماحول کے مقابلے میں زیادہ ہے۔

3 - گنے کی پیداوار کے عالمی خطے

زیرِنظر نقشے میں دنیا بھر میں گنے کے پیداواری علاقوں کی نشاندہی سرخ اور بھورے رنگوں سے کی گئی ہے۔ گہرا رنگ زیادہ پیداواری علاقوں کی نشاندہی کررہا ہے جبکہ کم گہرا رنگ کم پیداوار کے حامل علاقوں کو ظاہر کررہا ہے۔ نقشے سے ظاہر ہے کہ منطقہ حارا کے خطے گنے کی زیادہ پیداوار کے حامل ہیں اور منطقہ حارہ سے ملحقہ خطے کم تر پیداوار کررہے ہیں۔



عالمی پیمانے پر سب سے زیادہ گنے کی پیداوار کرنے والے ممالک حسبِ ذیل ہیں:

	Country	Production (Tons)	Acreage (Hectare)	Yield (Kg / Hectare)
	Brazil	768,678,382	10,226,205	75,167.5
	India	348,448,000	4,950,000	70,393.5
	China	123,059,739	1,675,215	73,459.1
	Thailand	87,468,496	1,336,575	65,442.2
	Pakistan	65,450,704	1,130,820	57,879
	Mexico	56,446,821	781,054	72,270
	Colombia	36,951,213	416,626	88,691.5
	Australia	34,403,004	447,204	76,929.1
	Guatemala	33,533,403	259,850	129,049.3
	United States of America	29,926,210	370,530	80,766
	Indonesia	27,158,830	472,693	57,455.5

Federal Committee on Agriculture پاکستان کے مطابق سال 2020 میں پاکستان میں گنے کی کل پیداوار لگ بھگ 75.9 ملین ٹن رہی جو سال 2019 میں 66.8 ملین ٹن تھی۔ 21-2020 کے کرشنگ سیزن میں پاکستان میں سفید چینی کی پیداوار کا تخمینہ 5.7 ملین میٹرک ٹن ہے۔

4 - گنے کی پیداوار کے لیے موزوں مٹی

گنا خودرو گھاس کی ایک ایسی قسم ہے جو سرکنڈوں اور بانس کی نسل سے تعلق رکھتی ہے۔ عام گھاس کی طرح یہ اپنی جڑوں سے مزید پودے پیدا کرتا رہتا ہے۔ گنے کو مختلف اقسام کی مٹی پر کامیابی سے اگایا جاسکتا ہے۔ تاہم ہلکی ساخت کی مٹی کے بجائے بھاری مٹی میں، جس کو باریک کنکریوں اور موٹے نامیاتی مادوں کے مرکب سے مٹی میں پانی اور ہوا کو برقرار رکھنے کے قابل بنایا گیا ہو، گنے کی زیادہ، بہتر پیداوار ہوتی ہے جبکہ نمی کو برقرار رکھنے کی صلاحیت والی مٹی موزوں تر ہے۔ چونکہ گنا ایک بھاری بھرکم جسامت کی حامل فصل ہے اس لیے اس کی غذائی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے کاشت سے پہلے اور فصل کی افزائش کے دوران زمین کو اس فصل کے لیے مطلوبہ غذائی اجزاء اور مقویات فراہم کرنا اشد ضروری ہے۔

5 - پاکستان میں گنے کی کاشت کا رقبہ اور مناسب موسم

پاکستان بیورو آف اسٹیٹسٹکس کی سال 2014 کے زرعی شماریات پر مبنی رپورٹ کے مطابق پاکسان میں لگ بھگ 25 لاکھ ایکڑ رقبے پر گنا کاشت کیا جاتا ہے جس میں سے 60 فیصد پنجاب، 24 فیصد سندھ اور 16 فیصد رقبہ خیبر پختونخواہ کا ہے۔ سال 1970 میں پاکستان میں گنے کی پیداوار کا حجم 26.4 ملین ٹن تھا جو سال 2020 میں 75.9 ملین ٹن تک پہنچ گیا۔

پاکستان میں گنے کی کاشت کے لیے خزاں اور بہار کے دو موسموں کا انتخاب کیا جاتا ہے۔ صوبہ سندھ اور پنجاب میں ستمبر تا وسط اکتوبر اور خیبر پختونخواہ میں اکتوبر تا نومبر گنے کی کاشت کی جاتی ہے۔

صوبہ سندھ اور پنجاب میں گنے کی کاشت کے لیے دوسرا موزوں موسم وسط فروری تا مارچ کے مہینوں کا ہے۔ ان دونوں موسموں میں گنے کی کاشت بروقت نہ کیے جانے پر گنے کی پیداوار 30 فیصد تک کم ہوسکتی ہے۔ موسم خزاں میں کاشت کیے جانے والا گنا 25 تا 35 فیصد زیادہ پیداوار دیتا ہے اور اس میں مٹھاس کی مقدار بھی زیادہ ہوتی ہے۔

6 - گنے کی کاشت کے مراحل

گنے کی فصل تیار کرنے کے دو بنیادی طریقے ہیں۔ پہلے طریقے میں کھیت میں چار پانچ مرتبہ گہرا ہل چلا کر، حسبِ ضرورت کھاد ڈال کر، کھیت میں نالیاں اور کھیلیاں تیار کرنے کے بعد لگ بھگ چالیس سینٹی میٹر لمبی گنے کی شاخوں کو کھیت کی نالیوں میں ڈال کر انہیں کھاد ملی مٹی سے ڈھک دیا جاتا ہے اور آبپاشی کردی جاتی ہے۔

گنا کاشت کرنے کا دوسرے طریقے میں پرانے پودوں کی جڑوں سے پھوٹنے والی شاخوں سے فصل تیار کی جاتی ہے۔ اس عمل کو انگریزی میں Ratooning کہتے ہیں۔ Ratooning کے عمل میں گنے کی فصل کاٹنے کے بعد زیرِ زمین رہ جانے والی جڑوں سے پھوٹنے والی شاخوں سے گنے کی نئی فصل تیار ہو جاتی ہے۔ (رتوننگ کے فوائد و نقصانات کا بیان آگے آئے گا)

سات سے دس روز تک گنے کے زیرِ زمین بیجوں سے پودے پھوٹنے لگتے ہیں۔

چالیس دنوں تک گنے کے پودے کی جڑوں سے نئے پودے پھوٹنے (Tillering) کا عمل شروع ہوجاتا ہے جو 120 دنوں تک جاری رہتا ہے۔ Tillering کے عمل کی بدولت گنے کے کھیت میں گنوں کی اچھی تعداد اور مقدار تیار ہوجاتی ہے تاہم 150 دنوں تک ان شاخوں میں سے لگ بھگ پچاس فیصد ہی شوگرمل کے قابل تیار ہوتی ہیں۔

گنا کاشت کرنے کے 120 دنوں کے بعد گنے کی بالیدگی (Grand growth Phase) کا عمل شروع ہوتا ہے جو ایک سالہ فصل میں 270 دنوں تک جاری رہتا ہے۔ بالیدگی کے اس عمل میں گنے کی پوریوں (Internods) کی افزائش ہوتی ہے جو چار سے پانچ ماہانہ کی تعداد میں پیدا ہوتی ہیں۔

270 دنوں کے بعد گنے کی فصل پکنا شروع ہوجاتی ہے اور 360 دنوں تک فصل برداشت (Harvesting) کے قابل ہوجاتی ہے۔ گنا اپنی جڑوں کی طرف سے اوپری حصے تک پکنا شروع ہوتا ہے اسی لیے گنے کی جڑ والے حصے میں مٹھاس زیادہ ہوتی ہے۔

7 – گنے کی کاشت کے لیے فی ایکڑ بیج کی شرح

پاکستان میں روائیتی طریقوں سے گنے کی موٹی قسم کاشت کرنے کے لیے بطور بیج گنے کی مقدار 90 - 80 من فی ایکڑ اور درمیانی اور پتلی اقسام کے لیے فی ایکڑ گنے کی مقدار 70 - 60 من ہے جس سے اوسطاً 60,000 گنے فی ایکڑ پیدا ہوتے ہیں۔ تاہم گنا کاشت کرنے کے جدید طریقوں میں بیج کے طور پر گنے کی ایک آنکھ والی گنڈیری استعمال کی جاتی ہے جو 80 - 60 کلوگرام فی ایکڑ استعمال ہوتی ہے۔ گنے کی بہتر پیداوار کے لیے ضروری ہے کہ بیج کے طور پر وہ نوجوان گنے لیے جائیں جنہیں نئے بیجوں سے کاشت کیا گیا ہو یعنی یہ گنا پرانے پودے کی جڑ سے پھوٹنے والی شاخ (Ratooning) سے پیدا نہ ہوا ہو۔ بیج کے طور پر نوجوان گنے کا دو تہائی اوپری حصہ لیا جائے جس میں مٹھاس کم ہوتی ہے تو اس سے پیدا ہونے والا پودا صحت منداور جاندار رہتا ہے۔ پرانے گنوں کا نچلا پختہ حصہ جس میں مٹھاس زیادہ ہوتی ہے بیج کے طور پر استعمال کرنا مناسب نہیں کیونکہ اس کے خشک بیجوں میں سے پودا پھوٹنے کی صلاحیت کم ہوتی ہے۔ بہتر پیداوار کے لیے ضروری ہے کہ بیج کے طور پر کاٹے جانے والی گنے کی شاخیں برابر ہوں اور ان پر دو سے تین آنکھیں موجود ہوں۔ بیج کے لیے گنے کو تیز دھار آلے سے کاٹے جانا چاہیے۔

8 – Ratooning کے عمل سے گنے کی فصل کی تیاری

آیئے اب جائزہ لیں کہ گنا کاشت کرنے کے جس طریقے میں پرانے پودوں کی جڑوں سے پھوٹنے والی شاخوں سے فصل تیار کی جاتی ہے اس طریقے کے کیا فوائد و نقصانات ہیں۔

Ratooning کے فوائد ......

- رتوننگ طریقہ کاشت کی بدولت کاشت کے لیے زمین کی تیاری اور بیجوں کی مدات میں اخراجات کی بچت جو کہ آپریشنل لاگت کا 25-30 فیصد ہوتی ہے۔
- کاشت کے لیے بیجوں کے اخراجات کی بچت
- بیجوں سے پیدا کردہ نوزائیدہ پودوں کی انتہائی نگہداشت سے نجات کیونکہ رتوننگ طریقہء کاشت میں پودوں کی نئی شاخیں پہلے سے موجود مضبوط جڑوں سے پھوٹتی ہیں۔
- کاشت کے مراحل سے نجات کے سبب کاشت کے موسم کا بہتر استعمال
- محدود وقت کے اندر بہتر پیداوار
- گنے کے ایک پودے سے کئی سال تک گنے کے نئے پودے حاصل کرنے کے فوائد
- رتوننگ طریقہ کاشت کی بدولت گنے کی فصل جلدی تیار ہوکر بکنے کے قابل ہوجاتی ہے۔
- فصل جلدی تیار ہوجانے کے سبب کم پانی اور کم کھاد کا استعمال
- کاشتکاری کے ابتدائی مراحل سے نجات کے سبب کاشتکار کے وقت کی بچت جسے وہ دیگر فصلوں کی تیاری اور دیکھ بھال میں صرف کرسکتا ہے۔
- رتوننگ طریقہ کاشت کی بدولت گنے کی کاشت کے رقبے کا پہلے سے تعین ہوجاتا ہے اور شوگر ملوں کو معلوم ہوتا ہے کہ ان کے ایریا میں گنے کی کتنی فصل لازمی طور پر تیار ہورہی ہے اور انہیں مزید کتنے رقبے پر گنے کی کاشت کے لیے کوشش کرنا ہے۔

Ratooning کے نقصانات ......

- رتوننگ طریقہ کاشت سے عموماً فی ایکڑ کم پیداوار حاصل ہوتی ہے۔ فی ایکڑ زیادہ پیداوار کے لیے ہر سال نئے بیج سے کاشت کرنی چاہیے۔
- نائٹروجنی کھادوں کا زیادہ استعمال کرنا پڑتا ہے۔
- رتوننگ طریقہ کاشت میں کاشتکار کا دھیان فصل کی نگہداشت کی جانب کم ہوجاتا ہے جس سے عموماً کیڑے مکوڑوں اور بیماریوں کا حملہ بڑھ جاتا ہے۔
- پودوں کے جلد پختہ ہونے پر پودوں پر پھول آنا شروع ہوجاتے ہیں جس کی بنا پر گنے میں ریشوں کی مقدار میں اضافہ اور مٹھاس میں کمی واقع ہوجاتی ہے۔

10 - گنے کی پیداوار میں اضافے کے اقدامات

10.1 - گنے کی کاشت کے لیے موزوں مٹی اور مناسب موسمی کیفیات کا چناؤ کریں اور مناسب موسم میں بروقت کاشت کا بندوبست کریں۔

10.2 - رقبے میں گنے کی فصل کی بوائی سے پہلے رقبے کی مٹی کا لیبارٹری تجزیہ کرائیں اور زمین کی تیاری اور فصل کی افزائش کے دوران مٹی میں وہ تمام کھادیں،مقویات اور ادویات شامل کریں جن کی نشاندہی لیبارٹری تجزیہ میں کی گئی ہو۔

10.3 - بیج کے طور پر گنے کی معیاری اقسام کا چناؤ کریں۔اچھے بیج کے استعمال سے 20 تا 25 فیصد زیادہ پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے۔

10.4 - بیج کو بوائی سے پہلے 52 ڈگری سینٹی گریڈ گرم پانی میں fungicide کے ہمراہ آدھے گھنٹے تک بھگوئیں۔ اس عمل سے بیج کا اگاؤ اچھا ہوگا اور فصل کئی بیماریوں سے محفوظ رہے گی۔

10.5 - گرم پانی میں بھگوئے ہوئے بیجوں کو کھیت میں دو انچ مٹی کی تہہ میں دبائیں۔ چار انچ سے زیادہ گہرا دبانے پر اگاؤ کا عمل متاثر ہوسکتا ہے۔ نوزائیدہ پودوں کی مناسب حد تک اونچائی ہوجانے پر ان کی جڑوں پر مزید دو انچ مٹی چڑھادیں اس عمل سے ان کو کھڑا ہونے میں مدد ملے گی اور آنے والے سرد موسم سے بھی بچاؤ ہوگا۔

10.6 - کھیت میں کھیلیوں اور نالیوں کا مناسب فاصلہ رکھیں۔کھیلیوں کے دونوں اطراف میں نو انچ کے فاصلے پر پودوں کی کاشت اور کھیلیوں کے درمیان چار فٹ کا فاصلہ بہتر پیداوار دیتا ہے۔کھیلیوں کے درمیانی فاصلے میں ربیع کی مختلف فصلیں کاشت کی جاسکتی ہیں۔

10.7 - بیجوں کی بوائی میں مناسب مقدار، ترتیب اور بہترین طریقوں کا استعمال استعمال کریں۔ مناسب ہوگا کہ آپ گنے کی بوائی کے مختلف طریقے استعمال کر کے تجربہ حاصل کریں کہ آپ کے علاقے میں کس طریقے سے بہترین پیداوار کا حصول ہوتا ہے۔

10.8 - جڑی بوٹیوں کی بروقت تلفی اور گنے کی فصل کو کھڑا رکھنے کے لیے فصل کے ابتدائی اور جوانی کے مراحل میں مٹی چڑھانے (Earthing) کا بندوبست کریں۔

مٹی چڑھانے کا مقصد پودوں کو زمین پر نیچے گرنے سے بچانا ہے۔ کیونکہ اگر پودے زمین پر گر پڑیں تو کاشتکار کو مندرجہ ذیل نقصانات کا سامنا کرنا پڑتا ہے:

- فصل کی مقدار میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔
- گنے میں مٹھاس کی کمی واقع ہو جاتی ہے۔
- زمین پر گرے ہوئے گنوں کی آنکھوں سے نئے پودے پھوٹنے کا عمل شروع ہو جاتا ہے۔
- گری ہوئی فصل کو چوہے بھی برباد کرتے ہیں۔
- گری ہوئی فصل کو کاٹنا اور لادنا بھی دشوار ہو جاتا ہے۔
- گری ہوئی فصل سردی کی شدت (frost) کا شکار ہو جاتی ہے اور بیج کے طور پر استعمال نہیں ہو سکتی۔

فصل کے گرنے کی وجوہات میں گنے کی قسم، بوائی کا وقت، بوائی کا طریقہ، کھاد ڈالنے کے اوقات، آبپاشی، بارش اور طوفان شامل ہیں۔

10.9 - گنے کی آبپاشی کی ضروریات کو بروقت پورا کرنا، خاص طور پر گرمیوں کے موسم میں، اشد ضروری ہے۔ گنے کی فصل کو زیادہ سیراب نہیں کرنا چاہیے کیونکہ پانی زیر زمین جانے سے پانی کا نقصان، مٹی کا کٹاؤ اور اس کی نمکینی میں اضافہ ہوتا ہے۔ بہتر پیداوار کے لیے آبپاشی کے بہتر ذرائع اور طور طریقوں کا استعمال کرنا چاہیے۔

فطرت بارش کے ذریعے نباتات کی بہترین آبیاری کرتی ہے جس سے وہ خوب پھلتے پھولتے ہیں۔ درحقیقت آبپاشی کے لیے پانی کا فوارہ سسٹم گھاس نسل کی تمام فصلوں کے لیے بہترین ہے۔

10.10- کھیت میں گنے کے سوکھے پتوں کی تین تا چار انچ موٹی تہہ سے زمینی ڈھکاؤ (Mulching) کریں۔سوکھے پتوں کے اس ڈھکاؤ کی بدولت مندرجہ ذیل فوائد کا حصول ہوگا:

- جڑی بوٹیوں کی افزائش میں کمی واقع ہوگی جس کی بدولت کماد کے پودوں کو دی جانے والی خوراک اور کھاد مکمل طور سے مل سکے گی۔
- کھیت کی نمی بخارات بن کر اڑنے سے محفوظ رہے گی اور کماد کی جڑوں میں نمی برقرار رہے گی جس کی بدولت آبپاشی کی تعداد میں کمی ہوگی۔
- کھیت کی مٹی کا درجہ حرارت معتدل رہے گا۔
- ان پتوں کے گلنے سڑنے سے زمین کی زرخیزی میں اضافہ ہوگا جس سے فصل کی پیداوار پر مثبت اثرات مرتب ہوں گے۔

سوکھے پتوں سے کھیت کا ڈھکاؤ (mulching)

10.11- گندم، چاول اور مکئی کی مانند گنا ایک مکمل فصل ہے جسے مختلف مقدار میں کثیر (Macro) اور قلیل (Micro) غذائی اجزاء کی ضرورت ہوتی ہے۔ گنے کی بھرپور فصل کے لیے نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاشیم پر مشتمل متوازن کھاد کے ساتھ ساتھ زمینی ضروریات کے مطابق یوریا، DAP اور سلفیٹ آف پوٹاش (SOP) کے علاوہ Micro غذائی اجزاء کی مناسب مقدار میں ضرورت ہوتی ہے۔ زرعی ماہرین کی جانب سے تجویز کیا گیا ہے کہ فاسفورس اور پوٹاشیم کو بوائی کے وقت بیجوں کے ہمراہ استعمال کیا جائے جبکہ نائٹروجنی کھادیں اور دیگر قلیل غذائی اجزاء فصل کی افزائش کے دوران چار سے پانچ وقفوں کے ساتھ پانی میں گھول کر دیے جائیں۔ مختلف صوبوں کے لیے مختلف کھادوں کا استعمال حسبِ ذیل مقدار میں تجویز کیا گیا ہے: (تاہم اپنے رقبے کی زمینی ضروریات کے مطابق کھاد دینے کے لیے اپنے علاقے کے زرعی ماہرین کے مشوروں کو پیشِ نظر رکھنا ضروری ہے)

Table of Fertilizer recommendations for sugarcane in Pakistan

Province	Nutrients (Kg acre^{-1})			Fertilizer (bags acre^{-1})		
	N	P_2O_5	K_2O	Urea	DAP	SOP 50% - 50Kg
Punjab	70-100	46	50 – 60	2.25 - 3.50	2	2 – 2.4
Sindh	70-110	46	50 – 70	2.25 – 4	2	2 – 2.8
K.P.K	70-90	46	50 – 60	2.25-3	2	2 – 2.4

10.12- فصل کو نائٹرجنی کھادیں اور قلیل غذائی اجزاء بذریعہ پانی (Fertigation) مہیا کریں جس کے فوائد حسبِ ذیل ہیں:

10.13- پانی میں گھول کردیے جانے کی بدولت کھادیں اور دیگر مقویات یکساں طور پر تمام پودوں کی جڑوں تک پہنچتی ہیں جس کے نتیجے میں فصل کی افزائش اور پیداوار بہتر ہو جاتی ہے۔

10.14- کھادوں اور ادویات کا پانی میں گھول کر دیا جانا پودوں کی جڑوں کو جلنے سے محفوظ رکھتا ہے۔

10.15- کھادوں کی استعداد اور افادیت میں اضافہ کرتا ہے۔

10.16- فصل کے اوپر اسپرے کرنے کے عمل میں کارکن کے پاؤں یا ٹریکٹر کی پہیوں سے ہونے والے مٹی کے جماؤ اور میکانکی نقصانات سے نجات مل جاتی ہے۔

10.17- کیڑے مکوڑوں، چوہوں اور نباتاتی بیماریوں کا مناسب اور بروقت بندوبست کریں۔

10.18- Ratooning طریقہ کاشت کی صورت میں سابقہ فصل کی باقیات کا مناسب بندوبست (Stubble shaving) کریں۔

10.19- زمین کی غیر معمولی تیزابی یا الکلائن کیفیات کو معتدل کرنے کا بندوبست کریں۔

10.20- کاشتکاری کے مراحل میں مشینی طور طریقوں کا استعمال کریں۔

10.21- گنے کے کھیت سے زیادہ منافع حاصل کرنے کے لیے کثیر فصلی (Intercropping) کاشت کا بندوبست کریں۔ گنے کی کاشت کے ابتدائی تین مہینوں میں اگر تو گنے کی فصل کی قطاروں میں مناسب فاصلہ ہے تو ان قطاروں کے درمیان ربیع کی مختلف فصلیں جن میں سرسوں، دھنیا، بھنڈی، ٹماٹر، مولی، پالک، آلو، بند گوبھی، پیاز، لہسن، مٹر چنا، اسٹرابیری اور پھول کاشت کیے جاسکتے ہیں۔

11 - کماد کی عمومی بیماریاں اور ان کا علاج

11.1 - **کانگیاری (Whip Smut)** ...... اس بیماری میں گنے کے پودے کی مرکزی کونپل سیاہ رنگ کے چابک کی صورت میں نمودار ہوتی ہے جس پر موجود پھپھوندی کا سیاہ سفوف باریک ریشمی پردے میں ملفوف ہوتا ہے جو پھٹ کر بیماری کے بیج (spores) کھیت میں پھیلاتا ہے۔ اس بیماری میں متاثرہ پودے کے گنے پتلے ہو جاتے ہیں اور ان کی بڑھوتری رک جاتی ہے۔ متاثرہ پودوں کو کھیت سے نکال کر جلا دینا چاہیے۔

11.2 - **رتا روگ (Red Rot)** ...... اس بیماری میں گنے کے اوپری پتے خشک ہونے لگتے ہیں اور پوریوں کا گودا سرخ ہونے لگتا ہے اور گنا لمبائی کے رخ کھوکھلا ہونے لگتا ہے جس میں سفید پھپھوندی کے روئی کی طرح کے سفید گالے نظر آتے ہیں۔ بیمار پودوں کو جڑوں سے اکھاڑ کر جلا دینا چاہیے۔

11.3 - **موزیک (Mosaic)** ...... یہ ایک وائرسی بیماری ہے جو بیج سے پھیلتی ہے اور گنا کاٹنے کے اوزاروں سے آگے منتقل ہو جاتی ہے۔ پتوں میں ہلکے رنگ کے بے قاعدہ دھبے نظر آتے ہیں جس کی وجہ سے گنا ضیائی تالیف سے پوری طرح خوراک نہیں بنا پاتا اور گنا کمزور رہ جاتا ہے۔

11.4 - **کنگی (Rust)** ...... یہ بھی ایک پھپھوندی کی بیماری ہے۔ ایک تا ڈیڑھ ماہ کے نکلے ہوئے تازہ پتوں پر گہرے بھورے رنگ کے دھبے ظاہر ہوتے ہیں جو پھیل کر متاثرہ پتوں کو سرخی مائل بھورا کر دیتے ہیں۔ اس بیماری سے گنے کی نشوونما سست پڑ جاتی ہے اور چینی کی ریکوری میں فرق پڑتا ہے۔

11.5 - **کماد کے پتوں کا جھلساؤ (Helminthosporium Leaf Spot)** ...... یہ بیماری پتوں پر سرخی مائل آبی رنگ کے بیضوی دھبوں کی صورت میں ظاہر ہوتی ہے۔ حملہ شدہ پتے خشک ہو جاتے ہیں اور فصل جھلسی ہوئی نظر آتی ہے۔ یہ بیماری ایک پھپھوندی کی وجہ سے لگتی ہے۔

11.6 - **کماد کی سرخ برگی دھاریاں (Red Stripe)** ...... اس بیماری میں کماد کے پتوں پر گہرے سرخ رنگ کی دھاریاں بن جاتی ہیں جو زیادہ تر نوخیز پتوں کی درمیانی رگ کے متوازی ظاہر ہوتی ہیں اور پتے کے نیچے دونوں طرف پھیل جاتی ہیں اور سازگار موسمی ماحول میں چوٹی کی سڑاند پیدا کر دیتی ہیں جس سے پودے پیلے پڑ جاتے ہیں اور پرانے پتے مرجھا کر سوکھ جاتے ہیں جس سے متاثرہ گنے گل جاتے ہیں جن سے نہایت سڑی ہوئی بو آتی ہے۔ یہ ایک بیکٹیریائی بیماری ہے جو ہوا اور پانی کی وساطت سے پھیلتی ہے۔

12 - کماد کو مختلف بیماریوں سے بچانے اور پیداوار میں اضافے کے عمومی اقدامات

12.1 - گنا ایسے رقبے اور موسمی ماحول میں بروقت کاشت کریں جو اس فصل کی صحت کے لیے سازگار ہو۔

12.2 - رقبے میں گنے کی فصل کی بوائی سے پہلے رقبے کی مٹی کا لیبارٹری تجزیہ کرائیں اور زمین کی تیاری اور فصل کی افزائش کے دوران مٹی میں وہ تمام کھادیں، مقویات اور ادویات شامل کریں جن کی نشاندہی لیبارٹری تجزیہ میں کی گئی ہو۔

12.3 - گنے کی فصل کی قطاروں میں مناسب فاصلہ دیں جس سے فصل کو بھرپور دھوپ لگے گی اور یہ بیماریوں سے محفوظ رہے گی۔ پودوں کی قطاروں میں مناسب فاصلے کا ایک اضافی فائدہ اس میں مختصر مدت کی کوئی اور فصل کاشت کرنے کی صورت میں ہوگا۔

12.4 - گنے کی صرف ایسی منظور شدہ اقسام کاشت کریں جو بیماریوں کے خلاف قوت مدافعت رکھتی ہوں۔

12.5 - گنے کے بیجوں کو 55 ڈگری سینٹی گریڈ تک کے گرم پانی میں پندرہ منٹ کے لیے رکھیں۔

12.6 - بیماری سے پاک صحت مند بیجوں کا انتخاب کریں۔

12.7 - صحت مند بیجوں سے پودوں کی نرسری تیار کریں۔

12.8 - بیجوں کو بوائی سے پہلے پھپھوندی کش ادویات سے غسل دیں۔

12.9 - بیجوں کی بوائی کی ترتیب میں زیادہ اور صحت مند فصل کے پیداواری طور طریقوں کو اپنائیں۔

12.10 - گنا زرخیز زمین میں کاشت کریں، زمین کی تیزابیت یا الکلائن کیفیات کو معتدل کریں۔ زمینی ضروریات کے مطابق متوازن کھادوں کا استعمال کریں اور زمین میں فاسفورس کی کمی نہ آنے دیں۔

12.11- بیماری کی کسی علامت کونظر انداز نہ کریں اور بیماری کے ظاہر ہوتے ہی نباتاتی ماہرین کے مشورے سے اس کے انسداد کا بندوبست کریں۔

12.12- نامیاتی کھاد کے طور پر تازہ گوبر استعمال نہ کریں بلکہ تین سال یا اس سے بھی پرانا گوبر استعمال کریں۔ تاہم بائیوگیس پلانٹ سے گیس بنا کر نکلے ہوئے گوبر کو بطور کھاد فوراً استعمال کیا جا سکتا ہے۔

12.13- کماد کی قطاروں پر وقتاً فوقتاً مٹی چڑھانے کا بندوبست کریں۔ کماد سیدھا کھڑا رہے گا تو صحت مند رہے گا۔

12.14- کماد کے کھیت سے جڑی بوٹیوں کے اتلاف کا بندوبست کریں۔

12.15- کھیت میں پانی کا نکاسی نظام بہتر کریں اور کھیت میں پانی کھڑا نہ ہونے دیں۔

12.16- کھیت میں کیڑے مار الیکٹرانک یا ادویاتی پھندوں کا استعمال کریں۔

12.17- کھیت میں کوڑا کباڑ جمع مت ہونے دیں اور اسے جلا دیں۔

12.18- بیمار کھیت سے پانی صحت مند کھیت کی طرف نہ آنے دیں۔

12.19- بیمار گنوں کو جڑوں سمیت کھیت سے نکال کر جلا دیں۔

12.20- فصل کاٹنے کے اوزاروں کو پھپھوندی کش ادویات میں بار بار دھو کر استعمال کریں اور زمین کے بالکل قریب سے گنا کاٹیں۔

12.21- بیماریوں سے متاثرہ کھیت کو بار بار کماد کی کاشت کے لیے استعمال نہ کریں اور اس میں دیگر فصلوں کو کاشت کریں۔

12.22- بیمار کھیت کے گنوں کو ratooning کے لیے استعمال مت کریں۔

12.23- رتوننگ کے لیے منتخبہ کھیتوں کو احتیاط سے تیار کریں۔

12.24- کماد کی کاشت کے مراحل میں مشینوں اور اوزاروں کے استعمال کو فروغ دیں۔

13 - کاشتکاری کے مراحل میں مشینی طور طریقوں کا استعمال

گنے کی کاشت اور پیداوار کو مندرجہ ذیل مشینوں اور آلات کی مدد سے آسان اور بہتر بنایا جا سکتا ہے:

13.1 - بیجوں کی مناسب جسامت میں کٹائی اور بوائی کے لیے شوگر کین پلانٹر کا استعمال کریں۔

13.2 - رتوننگ طریقہ کاشت میں گنے کی کٹائی کے بعد اس کی فصلی باقیات کی صفائی کے آلے (Stubble shaver) کا بذریعہ ٹریکٹر استعمال کریں۔

13.3 - بذریعہ ٹریکٹر Boom Sprayer کا استعمال کریں۔

13.4 - گول گڑھوں میں گنے کی کاشت کے لیے بذریعہ ٹریکٹر گڑھے کھودنے کا آلہ استعمال کریں۔

13.5 - گنے کی فصل کو کھیت میں کھڑا رکھنے کے لیے بذریعہ ٹریکٹر کھیلیوں پر مٹی چڑھائیں۔

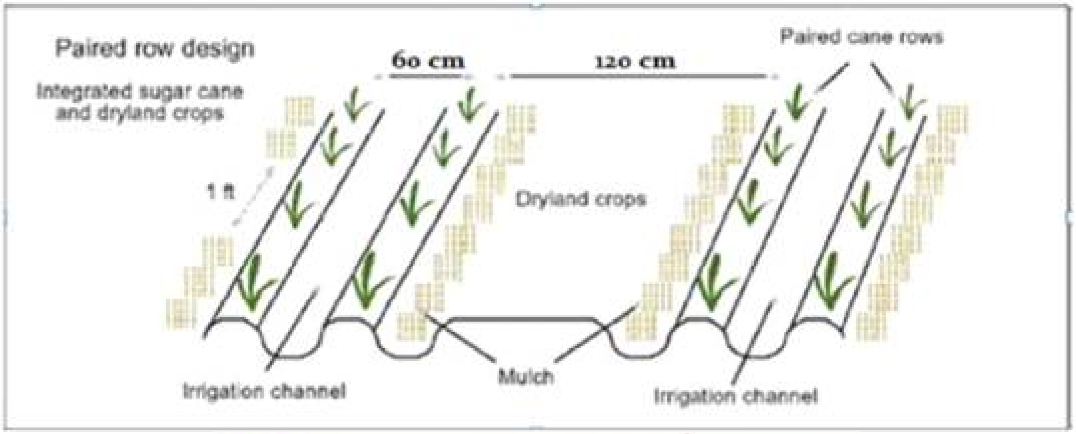
13.6 - گنے کی کٹائی کے لیے بذریعہ ٹریکٹر گنا کٹائی کا آلہ استعمال کریں۔

14 - گنے کی کاشت کے کون کون سے معروف طریقے ہیں

14.1 - گنے کی کاشت کے لیے مندرجہ ذیل طریقے معروف ہیں:

14.1.1- **نالیوں میں کاشت کا طریقہ (Trench Method)** ...... نالیوں یا کھالیوں کے طریقہ کاشت میں نالیوں کے درمیان مناسب فاصلہ رکھنے کی بدولت میکانکی طور پر فصل کی کٹائی کی جا سکتی ہے۔

14.1.2- **جوڑی والی قطار کا طریقہ** (Paired Method) ...... کماد کی کاشت کے اس طریقے میں فصل کی دو قطاروں کے مابین فاصلہ کم کر دیا جاتا ہے جبکہ قطاروں کی جوڑیوں کے مابین فاصلے میں اضافہ کر دیا جاتا ہے۔اس طریقے میں فصل کی دو قطاروں کا درمیانی فاصلہ 60 سینٹی میٹر جبکہ قطاروں کی جوڑیوں کا درمیانی فاصلہ 120 سینٹی میٹر تجویز کیا جاتا ہے جسے کماد کے ساتھ ساتھ مخلوط فصلوں کی کاشت (Intercropping) کے لیے حسبِ ضرورت بڑھایا بھی جا سکتا ہے۔ستمبر میں کاشت کردہ کماد کی قطاروں کی جوڑیوں کے درمیانی فاصلے میں ربیع کی مختلف فصلیں کاشت کی جا سکتی ہیں۔



14.1.3- گول گڑھوں میں کماد کی کاشت کا طریقہ (Ring Pit Method) ...... گول گڑھوں کے طریقہ کاشت میں فی ایکڑ 3,600 گڑھے بنائے جا سکتے ہیں جبکہ مخلوط طریقہ کاشت کے لیے گڑھوں کی قطاروں کے مابین فاصلہ بڑھایا جا سکتا ہے۔

ایک گڑھے میں زمین کی طاقت اور گڑھوں کی جسامت کے مطابق بیس تا چھتیس آنکھوں کی حامل پوریاں بطور بیج لگائی جا سکتی ہیں۔

گول گڑھوں میں آبپاشی کا نظام

14.2 - گول گڑھوں میں کماد کی کاشت کے فوائد ......

- **فی ایکڑ زیادہ پیداوار** ...... گول گڑھوں کے طریقہ کاشت کی بدولت روائتی طریقوں کی نسبت فی ایکڑ کئی گنا زائد پیداوار حاصل کی جا سکتی ہے۔ یوٹیوب پر دستیاب ایک وڈیو انٹرویو سے لی گئی زیر نظر تصویر ڈیرہ اسماعیل خان کے ایک کاشتکار (رابطہ نمبر محمد عمران 14-5565185) کے کھیت کی ہے جو بقول اس کے سال 2012 سے ہر سال اپنے کھیتوں سے 400 من فی کنال یعنی 3,200 من فی ایکڑ پیداوار حاصل کر رہا ہے۔

- پانی کی بچت ...... اس طریقہ کاشت میں پانی کی تیس تا چالیس فیصد بچت ہوتی ہے کیونکہ صرف پانی صرف گڑھوں میں لگایا جاتا ہے اور بقیہ کھیت میں اس کی ضرورت نہیں پڑتی۔

- صرف گڑھوں میں دیے جانے کی بدولت کھادوں کے استعمال میں بھی تیس تا پینتیس فیصد بچت ہوتی ہے اور گڑھوں سے باہر نہ جانے پر کھاد بھی ضائع نہیں ہوتی اور پودے پوری طرح کھاد استعمال کرتے ہیں۔

- زیادہ مٹھاس کا حصول ...... گول گڑھوں میں بیج سے حاصل کردہ فصل کے گنوں میں 0.5 فیصد زیادہ مٹھاس پائی گئی ہے جس سے شوگر مل کو چینی کی زیادہ پیداوار کا حصول ہوتا ہے۔

- گول گڑھوں کے طریقہ کاشت میں رتوننگ (Rattooning) کا عمل تین سے چار مرتبہ کامیابی سے دہرایا جاسکتا ہے۔

- گول گڑھوں کے طریقہ کاشت میں کماد کی فصل کا گرنا اور گنوں کی جڑوں کا زمین سے باہر آنا کم ہو جاتا ہے جس سے کسان کی پیداوار کا نقصان کم ہو جاتا ہے۔

15 - کماد کے روائیتی (traditoinal) طریقہ کاشت اور ترقی یافتہ (progressive) طریقہ کاشت کی خصوصیات کیا ہیں؟

15.1 - **کماد کے روائیتی طریقہ کاشت کی خصوصیات** ......

- کماد کے روائیتی طریقہ کاشت میں کھیت میں کھلا پانی چھوڑا جاتا ہے۔ (flood irrigation) جس سے کھیت کے رخنوں میں جا کر نا صرف پانی ضائع ہوتا ہے بلکہ کھیت کی زمینی ساخت اور کیمیائی ترکیب بھی منفی طور پر متاثر ہوتی ہے۔

- کھیت کی نالیوں میں دو سے تین آنکھوں والی پوریاں لمبائی کے رخ ڈال دی جاتی ہیں۔
- اس طریقہ کاشت میں فی ایکڑ 2000 سے 2500 کلوگرام بیج استعمال ہوتا ہے۔
- فی ایکڑ کم پیداوار کا حصول ہوتا ہے جو کہ اوسطاً 400 تا 600 من فی ایکڑ ہے۔

15.2 - کماد کے ترقی یافتہ طریقہ کاشت کی خصوصیات ......

- پانی کی بچت، کھاد اور ادویات کی بہتر فراہمی کے لیے کھیت میں قطرہ قطرہ آبپاشی کا نظام (drip irrgation) لگایا جاتا ہے۔
- کھیت میں پنیری لگا کر فصل تیار کی جاتی ہے۔
- بیج کے طور پر آٹھ تا دس مہینے کی عمر کے گنوں کو بطور بیج استعمال کیا جاتا ہے۔
- بیج کے طور پر گنے کے اوپری دو تہائی حصے کا استعمال کیا جاتا ہے۔
- ایک آنکھ کی گنڈیری کی صورت میں فی ایکڑ محض 60 تا 80 کلوگرام بیج استعمال ہوتا ہے۔
- پودوں کی ہر قطار میں پودوں کے درمیان فاصلہ دو فٹ جبکہ قطاروں کے درمیان فاصلہ پانچ یا چھ فٹ رکھا جاتا ہے۔
- کھیت میں گنوں کے خشک پتوں سے زمینی ڈھکاؤ (mulching) کیا جاتا ہے۔
- بائیوگیس کی تیاری کے بعد کا فضلہ (slurry) اور مچھلیوں کے تالاب کا پانی آبپاشی کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔
- کماد کے کھیت سے زیادہ مالی فوائد کے حصول کے لیے مخلوط فصلوں کا حصول کیا جاتا ہے۔
- روایتی طریقہ کاشت کی نسبت فی ایکڑ کئی گنا زیادہ پیداوار کا حصول ہوتا ہے۔

16 - پاکستان کی شوگر انڈسٹری

چینی اور گڑ کی صنعت پاکستان میں کپڑے کے بعد دوسری سب سے بڑی زرعی صنعت ہے جو سو فیصد گنے کی پیداوار پر منحصر ہے۔ پاکستان میں واقع شوگر انڈسٹری کو سمجھنے کے لیے ضروری ہے کہ ہمیں گنے سے چینی، گڑ اور شکر تیار کرنے کے طور طریقوں اور مراحل سے آگاہی حاصل ہو۔ تو چلیے اس ضمن میں آپ کو بذریعہ سوال جواب کچھ معلومات فراہم کرتے ہیں۔

16.1 - ایک جوان گنے کے پودے سے کن کن اجزاء کا حصول ہوتا ہے؟

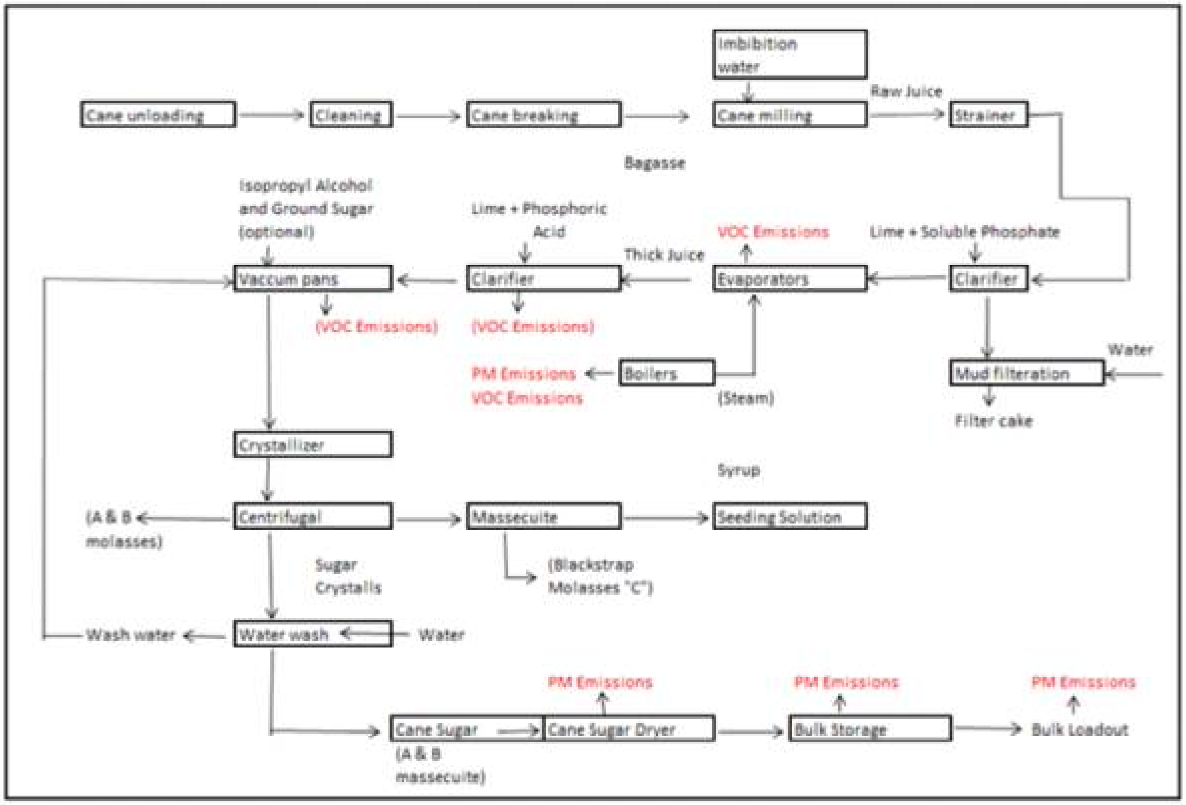
گنے کی مختلف اقسام کا قد چھ فٹ سے بیس فٹ تک ہو سکتا ہے۔ گنے کے ایک جوان پودے کا 25 فیصد حصہ جڑ اور پتوں اور 75 فیصد حصہ رس بھری پوریوں (stalk) پر مشتمل ہوتا ہے۔ گنوں کی عمومی اقسام کے ایک جوان گنے (stalk) میں 11-16 فیصد ریشہ (fibre)، 12-16 فیصد مٹھاس (چینی کا محلول)، 2-3 فیصد غیر میٹھے اجزاء اور 63-73 فیصد پانی ہوتا ہے۔

16.2 - شوگر مل میں 1,000 کلوگرام گنے سے کتنا جوس اور دیگر اجزاء حاصل ہوتے ہیں؟

جڑوں اور پتوں کی صفائی کے بعد شوگر مل کو پختہ (mature) گنے کا جو حصہ بھیجا جاتا ہے اسے انگریزی میں burned and cropped (b&c) حصہ کہتے ہیں جو مکمل پودے کے لگ بھگ 75 فیصد حصے پر مشتمل ہوتا ہے۔ شوگر مل میں b&c گنوں کی 1,000 کلوگرام مقدار کو بیلنے (crushing) پر اس سے 740 کلوگرام جوس نکلتا ہے جس میں 135 کلوگرام مٹھاس (sucrose) اور 605 کلوگرام پانی ہوتا ہے جبکہ 260 کلوگرام نمدار پھوک (moist bagasse) حاصل ہوتا ہے جو خشک ہونے پر 130 کلوگرام رہ جاتا ہے۔

16.3 - شوگر مل میں گنے سے چینی کیسے تیار کی جاتی ہے؟

شوگر مل میں b&c گنے کو بیل کر اس کا جوس نکالا جاتا ہے۔ جوس کو چھان کر اس کی صفائی ہوتی ہے اور پھر اسے مختلف مرحلوں میں گرم کر کے شفاف چینی بنانے کے لیے شوگر پلانٹس کے کئی تیکنیکی سلسلوں سے گزارا جاتا ہے جہاں یہ پہلے نمدار کچی چینی (brown sugar) کی صورت اختیار کرتا ہے اور بعد ازاں مختلف مراحل میں غیر ضروری اجزاء کی صفائی کے بعد بالآخر یہ نمدار کچی چینی سفید چینی کے خشک اور شفاف دانوں کی شکل میں بدل جاتی ہے۔ زیر نظر خاکہ گنے سے چینی بنانے کے تمام عمل کی وضاحت کر رہا ہے: (گنے سے چینی بنانے کے عمل کو نکتہ نمبر 23 میں با تصویر واضح کیا گیا ہے)



16.4 - شوگر ملوں سے خارج ہونے والے مادے (effluent) کون کون سے ہیں؟

شوگر ملوں سے خارج ہونے والے متعدد مادوں میں کاربونیٹ، بائی کاربونیٹ، نائٹریٹ، فاسفیٹ، تیل اور چکنائی کے علاوہ معلق ٹھوس مادے (suspended solids)، غیر مستحکم مادے (volatile solids) اور متعدد زہریلے کیمیائی مادے شامل ہیں۔

16.5 – شوگر ملوں میں چینی بنانے کے عمل سے پیدا ہونے والے ٹھوس فضلات (solid waste material) کون کون سے ہیں؟

شوگر ملوں کے فضلات میں گنے کا پھوک، گنوں اور رس سے علیحدہ کی ہوئی مٹی (pressed-mud)، پھوک جلانے سے بجلی بنانے کے عمل کے دوران بننے والی راکھ (bagasse fly ash)، گنوں سے علیحدہ ہونے والے پتے، کاٹھ کباڑ اور چینی بننے کے عمل میں رس سے نکلنے والا گاڑھا اور گدلا شیرہ (molasses) شامل ہیں۔ان فاضل مادوں کو اگر کھلے میدانوں میں ڈال دیا جائے تو یہ کئی طرح کی آلودگی پھیلانے کا سبب بن سکتے ہیں جس سے انسانی اور حیوانی زندگی متاثر ہوسکتی ہے اور کئی طرح کی بیماریاں پھیل سکتی ہیں۔

16.6 – کیا شوگر ملوں کے ٹھوس فضلات کو کارآمد مادوں میں تبدیل کیا جاسکتا ہے؟

شوگر ملوں کے ٹھوس صنعتی فضلات کو مخصوص قسم کے کیڑوں اور بیکٹیریا کے ذریعے انتہائی زرخیز نامیاتی کھاد (wormicompost) میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

16.7 – شوگر مل ملوں میں گنے کی پراسیسنگ کے دوران پھیلنے والی ماحولیاتی آلودگی کس نوعیت کی ہوتی ہے؟

گنے کی پراسیسنگ کے دوران خارج ہونے والے باریک مٹی، دھواں اور راکھ کے ذرات، آگ پکڑنے والی گیسیں، طبعی حالتیں تیزی سے بدل دینے والے نامیاتی مرکبات (volatile organic compounds) شوگر ملوں کی بنیادی ماحولیاتی آلودگی ہیں۔آگ پکڑنے والی گیسوں میں نائیٹروجن آکسائیڈ (NOX)، کاربن مونوآکسائیڈ (CO)، CO2 اور سلفر آکسائیڈ (SOX) شامل ہیں۔

شوگر ملوں کے ذریعے پھیلنے والی ماحولیاتی آلودگی کے ممکنہ ذرائع میں چینی کو دانے دار بنانے والی مشین (sugar granulators)، گرینولر کاربن اور کوئلے کی تخلیق نو کے بھٹے (carbon and char regeneration kilns)، بوائلر، کاربونیشن ٹینک، بخاراتی اسٹیشن، ویکیوم بوائیلنگ پین (vacuum boiling pans)، چینی پیک کرنے کی اشیاء، چینی لادنے اور اتارنے کا عمل اور شوگر مل میں متفرق سامان لانے لیجانے اور چینی کی ترسیل کرنے والی گاڑیاں شامل ہیں۔

یہ بات قابل ذکر ہے کہ آلودگی سے بچاؤ کی جدید ٹیکنالوجی مذکورہ بالا تمام آلودگیوں سے نمٹنے کے قابل ہے۔

17 – شوگر ملوں میں چینی بنانے کے مراحل میں 100 ٹن گنے سے کیا کیا حاصل ہوتا ہے

- 10 ٹن چینی
- 03 ٹن چھنی ہوئی مٹی
- 30 ٹن گنے کا پھوک
- 04 ٹن شیرہ
- 0.3 ٹن بھٹی کی راکھ
- 1500 کلوواٹ گھنٹہ بجلی

18 - گنے کے پھوک سے کن کن اشیاء کا حصول ہوتا ہے

گنے کا پھوک (Bagasse) معمولی شے نہیں۔ آپ اس کے استعمالات کے بارے میں جان کر حیران رہ جائیں گے۔ چلیے دیکھتے ہیں کہ گنے کے پھوک کے کیا کیا استعمال ہیں اور اس سے کیا کچھ بنایا جا رہا ہے:

18.1 **توانائی** ......

- بجلی کا حصول
- ایندھنی گولیاں/اینٹیں (fuel pallets) بنا کر حرارت کا حصول

- بائیوایتھنول (bioethanol) کا حصول
- بائیوگیس (biogas) کا حصول

18.2 **کوئلے کا حصول** ......

18.3 بائیو کیمیکلز ......

- فرفورل (Furfural) ...... فرفورل ایک روغنی سیال ہے جو سیاہی، پلاسٹک، چپکنے والی گوند، کھاد اور ذائقہ دار مرکبات بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔

- زائی لیٹول (Xylitol) ...... زائی لیٹول چینی کے متبادل کے طور پر شوگر فری چیونگم اور متفرق اقسام کی مٹھائیوں میں استعمال ہوتا ہے۔

- **کیمیائی خمیرہ جات (Enzymes)** ...... کیمیائی خمیرہ جات کھانے پینے کی اشیاء کی پروسیسنگ، جانوروں کی خوراک کی تیاری، ٹیکسٹائل، گھریلو صفائی کی مصنوعات اور توانائی کی پیداوار کے لیے ایندھن کے طور پر استعمال ہوتے ہیں۔

- **وینیلن (Vanillin)** ...... یہ ایک نامیاتی مرکب ہے جو مٹھائیوں، آئس کریم اور چاکلیٹ وغیرہ میں وینیلا خوشبو کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔

- **بائیو پولیمرز (Biopolymers)** ...... یہ بھی ایک نامیاتی مرکب ہے جو ادویات میں مرہم کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔

18.4 - کھاد/مویشیوں کی خوراک ......

- **نامیاتی کھاد** ...... گنے کا پھوک پودوں کے لیے نامیاتی کھاد تیار کرنے میں استعمال ہوتا ہے۔
- **مویشیوں کا چارا** ...... گنے کا پھوک دودھ دینے والے مویشیوں کے چارے کے مرکب میں پروٹین کی فراہمی کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

18.5- مصنوعاتی مواد ...... گنے کا پھوک کاغذ، گتا، ٹیکسٹائل ریشہ، تعمیراتی میٹریل اور جاذب مصنوعات بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔

19 - پاکستان کی شوگر انڈسٹری کو درپیش مسائل

گو کہ پاکستان میں ٹیکسٹائل انڈسٹری کے بعد چینی کی صنعت ملک کی دوسری سب سے بڑی زراعتی صنعت ہے تاہم اسے اپنے آپ کو برقرار رکھنے اور ترقی کرنے کے ضمن میں مندرجہ ذیل متفرق مسائل کا سامنا ہے۔ چلیے دیکھتے ہیں کہ چینی کی صنعت سے وابستہ تینوں فریقین یعنی گنے کے کاشتکاروں، مل مالکان اور چینی کے صارفین کو کیا کیا مسائل درپیش ہیں۔

19.1 - گنے کے کاشتکاروں کے مسائل ......

گنے کے کاشتکاروں کی اکثریت چھوٹے چھوٹے رقبوں کی مالک یا کرایہ دار ہے جو اپنی غربت اور سرمایہ کی قلت کے باعث گنے کی طویل مدتی فصل لگانے اور اس کی افزائش کے دوران درکار اخراجات کے لیے مڈل مین سے بھاری سود پر قرضے لینے پر مجبور ہو جاتے ہیں اور بالآخر اپنی فصل اسی قرض خواہ مڈل مین کو اونے پونے فروخت کرنے پر مجبور ہو جاتے ہیں۔ کاشتکار سرمائے کی قلت کے سبب فصل کو حسبِ ضرورت اور بروقت کھاد اور ادویات نہیں دے سکتے جس کی بنا پر گنے کی پیداوار متاثر ہوتی ہے اور کاشتکاروں کے منافع میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ گنے کی فی ایکڑ زیادہ پیداوار کے لیے جدید علوم اور تجربات سے لاعلمی اور کاشتکاری کے عمل میں جدید تیکنیکی طور طریقوں اور مشینوں کا استعمال نہ کرنا بھی کاشتکاروں کو بیشتر فوائد سے محروم رکھتا ہے جس کی بنا پر ان کی پیداواری لاگت میں اضافہ ہو جاتا ہے جبکہ پیداوار میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔

پاکستان میں گنے کے کاشتکار عام طور پر مڈل مین اور مل مالکان کی جانب سے اپنے استحصال کی شکایت کرتے ہیں۔ ان کو شکایت ہے کہ شوگر ملیں مختلف ہتھکنڈوں سے انہیں اپنی فصل حکومت کی مقرر کردہ قیمتوں سے کم قیمت پر فروخت کرنے پر مجبور کرتی ہیں جبکہ گنے کے وزن میں بلا جواز کٹوتیاں کرتی ہیں۔ ملوں میں کرشنگ کے دوران مشینی نقائص کے باعث گنے کو مل کے حوالے کرنے میں تاخیر سے گنا خشک ہونے لگتا ہے جس کے وزن میں کمی سے کاشتکاروں کو نقصان اٹھانا پڑتا ہے۔ مزید براں مل مالکان کی جانب سے کاشتکاروں کو بروقت ادائیگی کرنے میں تاخیر ہوتی ہے جس سے چھوٹے کاشتکار بھاری سود کے قرضوں کے جال میں پھنس جاتے ہیں۔ غرض یہ کہ گنے کی کاشت کی لاگت میں اضافے کے باعث فصل کا کم منافع، مختلف موسمی اثرات یا بیماریوں کی وجہ سے کھیت میں گنے کی فصل کی تلفی، شوگر ملوں کی جانب سے گنا وصول نے میں تاخیر کے سبب گنے کے وزن میں کمی اور ٹرانسپورٹ کے اخراجات میں اضافہ، وزن میں بلا جواز کٹوتیاں اور ادائیگی میں تاخیر جیسے عوامل گنے کے کاشتکاروں کی حوصلہ شکنی کر رہے ہیں۔

پیداواری امور میں گنے کے کاشتکاروں کو مندرجہ ذیل مسائل کا سامنا رہتا ہے:

- بروقت آبپاشی کے لیے پانی کی کمی
- بہتر اقسام کے بیجوں کی عدم دستیابی
- فصل کے لیے زمین کی مناسب تیاری نہ کر پانا
- فصل کی تیاری کی لاگت میں مسلسل اضافہ
- فصل کی بیماریاں، کیڑوں کا حملہ اور جڑی بوٹیاں
- مناسب قیمت پر فصل فروخت کرنے کے مسائل

19.2 - شوگر ملوں کے مسائل ......

- چینی کی صنعت محض موسمی صنعت ہے۔ مخصوص مدت (چار سے چھ ماہ) میں فصل کے خاتمے پر مل کو بند کرنا پڑتا ہے۔
- کاشتکاروں کی کم علمی اور جہالت کے باعث فی ایکڑ گنے کی پیداوار بہت کم ہے جس سے ملوں کو اپنی گنجائش کے مطابق گنے کی مطلوبہ مقدار کا حصول نہیں ہو پاتا۔
- کاشتکار کے لیے گنے کی کاشت کے رجحانات اور ترجیحات تبدیل ہوتی رہتی ہیں جس کے سبب ملک میں گنے کی پیداوار کم اور زیادہ ہوتی رہتی ہے اور شوگر ملوں میں حسبِ گنجائش چینی بنانے کی موزوں منصوبہ بندی نہیں کی جاسکتی۔
- گنے میں چینی بنانے کے لیے مطلوبہ مٹھاس (sucrose recovery) مطلوبہ معیار سے کم پائی جاتی ہے۔
- پرانی مشینری اور آلات کے استعمال کی وجہ سے اکثر شوگر ملوں کو چینی کے پیداواری مراحل میں پیچیدگی اور مشینی مراحل میں تعطل اور رکاوٹ کے سبب پیداوار میں تاخیر اور کمی کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔
- متفرق پیداواری مراحل میں پرانی مشینری کے استعمال اور دیگر پرانے روائیتی طریقوں سے چینی بنانے کی وجہ سے چینی بنانے کی لاگت زیادہ آتی ہے۔
- کھیتوں سے ملوں تک گنا تاخیر سے پہنچنے کے سبب گنے میں رس کی کمی واقع ہو جاتی ہے جس سے چینی کی پیداوار متاثر ہوتی ہے۔
- شوگر ملوں کے پاس گنے کے پھوک (bagasse) سے بجلی بنانے کے علاوہ پھوک سے متفرق قیمتی مصنوعات تیار کرنے کی تیکنیک اور صلاحیتوں کی کمی ہے۔
- اکثر شوگر ملوں کا سائز اور کارکردگی کی صلاحیت معاشی مفادات کے حصول کے لیے مطلوبہ جسامت سے کم تر ہے (uneconomic size)۔
- چینی کی صنعت کو ملک میں گڑ اور شکر کی پیداوار کے ساتھ مسابقت کا سامنا رہتا ہے۔
- ماحولیاتی آلودگی کے تدارک کے لیے ناکافی انتظامات کے سبب شوگر ملوں کو ماحولیاتی تحفظ کے حکومتی اداروں اور عوامی ردعمل کا مسلسل سامنا رہتا ہے۔

- گنے اور چینی کی قیمت کے تعین میں حکومت کا غیر معمولی عمل دخل اور چینی کی برآمد اور درآمد کے ریگولیٹری معاملات میں حکومت کی ناقص پالیسیوں کا نفاذ ملکی ضروریات کے مطابق چینی تیار کرنے اور برآمدی مقاصد کے لیے اضافی چینی کی پیداوار کرنے کے لیے اس صنعت کی جانب سے مستقل نوعیت کی پیداواری منصوبہ بندی کرنے میں ناکامی کا سبب ہے اسی لیے کسی نہ کسی انداز میں ملک میں آئے دن چینی کا بحران رہتا ہے۔

- پاکستان میں حکومتی ناقص پالیسیوں کے سبب چینی کی ذخیرہ اندوزی، ملوں اور تاجروں کی جانب سے پیداوار اور چینی کے ذخیروں سے متعلق صحیح اعداد و شمار کی فراہمی سے انکار، حکومت کی جانب سے مقررہ قیمت سے زیادہ قیمت کی وصولیابی اور چینی کی درآمد و برآمد میں بدعنوان سیاسی افراد اور بددیانت حکومتی اہلکاروں کی جانب سے کی جانے والی بدعنوانیاں چینی کی صنعت سے وابستہ تمام افراد کے لیے مسلسل آزار کا سبب ہیں۔

19.3 - چینی کے صارفین کے مسائل ......

چینی کے صارفین کا مسئلہ یہ ہے کہ وہ بلا کسی تعطل کے سستی چینی چاہتے ہیں۔ ان کا خیال ہے کہ حکومتی ایوانوں اور اداروں میں اعلیٰ عہدوں پر براجمان شوگر ملز مالکان کی حکومتی عمال سے ملی بھگت یا حکومتی نالائقی کے سبب انہیں چینی مہنگے داموں مل رہی ہے جس کا تدارک ہونا چاہیے۔

20 - پاکستان کی شوگر انڈسٹری کے لیے حکومتی امداد کے انداز و اطوار

پاکستان میں چینی کی صنعت کو (جس میں گنے کے کاشتکار شوگر ملیں اور چینی کے صارفین شامل ہیں) مندرجہ ذیل مختلف طریقوں سے حکومتی امداد کا حصول ہوتا رہتا ہے:

20.1 - کاشتکاروں کے لیے حکومتی امداد کی صورتیں ......

- حکومتی تحقیقی اداروں کی جانب سے ملک کے مختلف خطوں کے لیے زیادہ مٹھاس کی حامل گنے کی بہترین اقسام کی تیاری اور کسانوں کو ان اقسام کے بیجوں کی فراہمی کے ذریعے۔
- کھادوں کی قیمت میں امداد (subsidy) کی صورت میں۔
- نہری پانی کی انتہائی معمولی قیمت پر بلا تعطل فراہمی کی صورت میں۔
- کاشتکاروں کو کم قیمت بجلی کی فراہمی کی صورت میں
- بینکوں اور مالیاتی اداروں سے بلا سود یا بازاری شرح سے بہت کم شرح سود پر قرضوں کی فراہمی کی صورت میں۔
- شوگر ملوں کو گنے کی فراہمی کے لیے گنے کی کم از کم قیمت کے تعین کی صورت میں۔
- گنے کی پیداوار پر انکم ٹیکس عائد نہ کرنے کی صورت میں۔

20.2 - **شوگر ملوں کے لیے حکومتی امداد کی صورتیں** ......

- ملکی ضروریات سے زائد چینی کے لیے برآمدی کوٹہ مقرر کرنے اور چینی کی برآمد پر امدادی رقومات کی ادائیگی (export rebate) کی صورت میں۔
- شوگر ملوں کو گنے کی فراہمی یقینی بنانے کے لیے ہر مل کے لیے گنے کا تحصیلی زون بنانے کے ذریعے۔
- شوگر ملوں کے لیے بینکوں کے ذریعے آسان شرائط پر قرضوں کے بندوبست کے ذریعے۔
- شوگر ملوں کی مشینری اور آلات کی درآمد پر ٹیکسوں کی چھوٹ کے ذریعے۔
- بین الاقوامی بازار سے سستی چینی کی درآمد اور ملکی چینی کی برآمد کے ذریعے شوگر ملوں کو زرمبادلہ کمانے کے مواقع کی فراہمی کے ذریعے۔

20.1 - **چینی کے صارفین کے لیے حکومتی امداد کی صورتیں** ......

- گھریلو استعمال کے لیے چینی کی مناسب قیمت پر ملک میں دستیابی اور حکومی انتظامات کے ذریعے صارفین کو فراہمی کا بندوبست۔

21 - ملک میں بجلی کی پیداوار میں چینی کی صنعت کا کردار

پاکستان میں چینی کی صنعت جدید ٹیکنالوجی کے ذریعے حیوانی ایندھن (fossil fuels) کے بجائے نباتاتی ایندھن (biofuel) کے طور پر گنے کے پھوک کے استعمال سے کم ماحولیاتی اثرات کے ساتھ ملک میں بجلی کی وافر مقدار مہیا کرنے کے قابل ہے۔ 4000 ٹن فی دن گنا بیلنے کی صلاحیت کی حامل شوگر مل گنے کے پھوک سے 40 میگاواٹ بجلی پیدا کرسکتی ہے۔

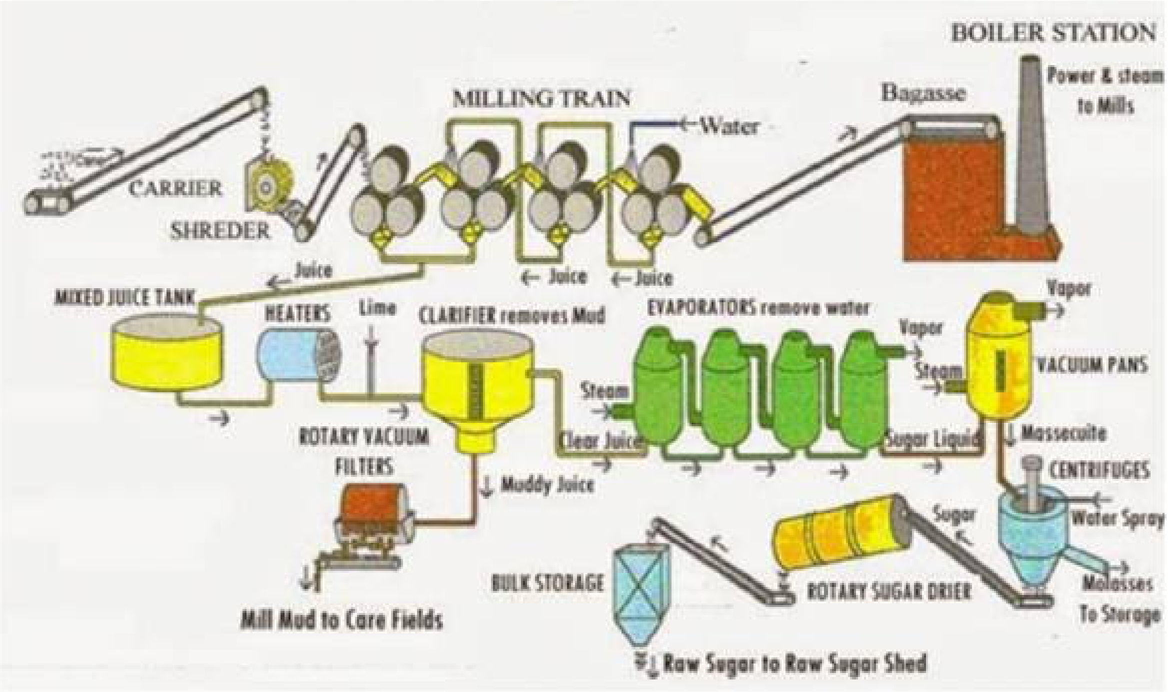
پاکستان شوگر ملز ایسوسی ایشن کے فراہم کردہ اعداد و شمار کے مطابق سال 21-2020 کے موسم میں پاکستان میں شوگر ملوں کے ذریعے جتنا گنا بیلا گیا ہے اس سے گنا بیلنے کے موسم میں، جو کہ اوسطاً تقریباً 120 دن ہے، 4000 میگاواٹ بجلی پیدا کی جاسکتی ہے جو حیوانی ایندھن کے مقابلے میں 20 تا 50 فیصد سستی ہوگی۔ سردیوں کے موسم میں ڈیموں میں پانی کی کمی کی وجہ سے جب پن بجلی کی پیداوار میں کمی ہوجاتی ہے تو گنے کے پھوک سے تیار کردہ بجلی ملکی ضروریات کو پورا کرنے میں معاون ہوسکتی ہے۔

22 - پاکستان کی شوگر انڈسٹری میں گنے کے شیرے سے حیاتیاتی ایندھن (biofuel) کی تیاری

گنے کے رس سے چینی کی تیاری کے عمل کے دوران پاکستان کی شوگر انڈسٹری چینی کی ذیلی پیداوار (by-product) کے طور پر سابقہ پانچ سالوں سے سالانہ اوسطاً 25 لاکھ ٹن شیرہ (molasses) پیدا کرتی ہے جس سے سالانہ پانچ لاکھ ٹن ایتھنول پیدا ہوتا ہے جسے ماحول دوست آٹو موبائل ایندھن کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے جو مکمل طور پر HOBC یعنی High Octane Blending Component ایندھن کا متبادل ہے۔ برازیل میں گنے کے شیرے سے تیار کردہ حیاتیاتی ایندھن نے مکمل طور پر روایتی پٹرول (fossil fuel) کی جگہ لے لی ہے تاہم پاکستان میں حکومتی عدم دلچسپی کی بنا پر ابھی اس حیاتیاتی ایندھن پر کام ہونا باقی ہے۔

23 - شوگر ملوں میں گنے سے چینی بنانے کا عمل

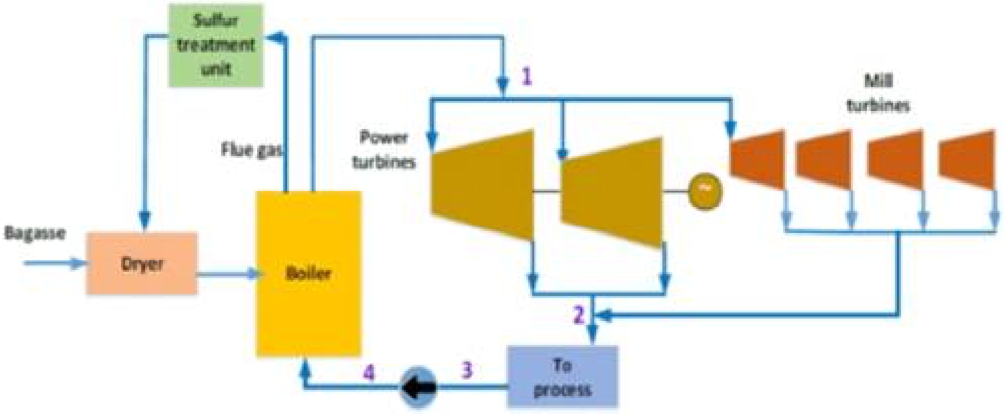
گنے سے چینی بنانے کے تمام عمل کو مندرجہ ذیل خاکے سے ظاہر کیا گیا ہے۔ ذیل میں گنے کے مل تک پہنچنے کے بعد شفاف چینی بنانے کے تمام مراحل کی وضاحت کی گئی ہے:



23.1 - مل کے احاطے میں گنا تولا جاتا ہے اور اسے گاڑی سے اتار کر (cane unloading) اسے چینی بنانے کے طویل تیکنیکی سلسلے کے آغاز میں کٹر مشین (shreder) میں ڈال دیا جاتا ہے۔

23.2- کٹر مشین گنے کو بہت چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں کاٹ پیٹ دیتی ہے (cane breaking) اور یہ ٹکڑے پانی سے دھلتے ہیں۔

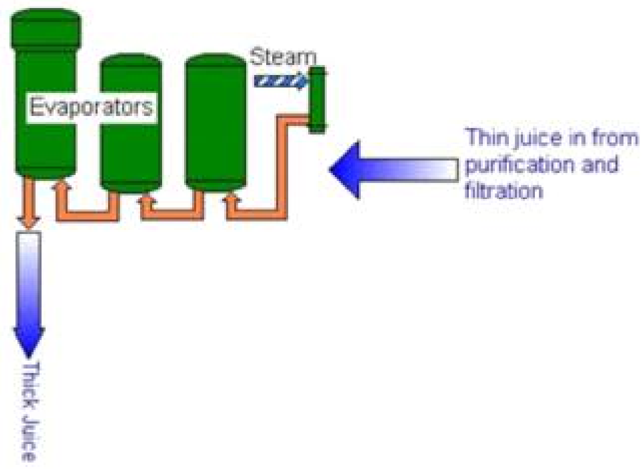
23.3- پھر گنے کے ٹکڑوں کو تین یا چار بیلنوں کے ایک سلسلے (milling train) میں بیل کر ان کا رس نکالا جاتا ہے (cane milling)۔ اس عمل میں گنے کا پھوک علیحدہ ہو کر بھٹی میں پہنچ جاتا ہے جہاں اسے جلا کر اس سے بوائلروں میں گرم بھاپ تیار کی جاتی ہے جس سے شوگر مل کے لیے بجلی بنانے کے جنریٹر چلائے جاتے ہیں ۔

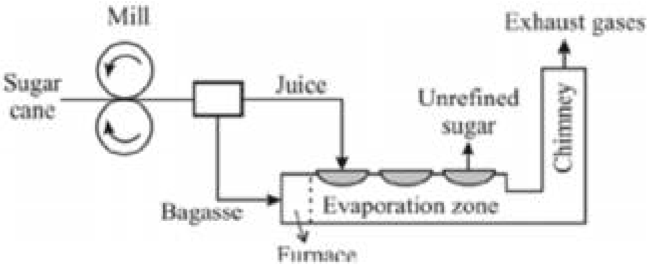


23.4 - جوس کو چھانی (juice straining) سے چھانا جاتا ہے۔

23.5 - جوس کو چھاننے کے عمل کے دوران جوس کی صفائی کے لیے پانی کے ساتھ قابلِ حل فاسفیٹ (soluble phosphate) اور چونے (lime) کا محلول جوس میں شامل کیا جاتا ہے جس سے جوس میں موجود مٹی فلٹر کیک (filter cake) کی صورت میں جوس سے علیحدہ ہو جاتی ہے۔ فلٹر کیک کو انگریزی میں Press Mud یا Press Cake بھی کہتے ہیں۔ یہ مٹی عمدہ قسم کی نامیاتی کھاد (bio-manure) ہوتی ہے۔

23.6 - بوائلروں کی گرم بھاپ سے تبخیر کی ٹنکیوں (evaporators) میں پتلے جوس کو گاڑھا کیا جاتا ہے جہاں سے اسے صفائی کی ٹنکیوں (clarifiers) میں بھیج کر اس کی مزید صفائی کے لیے اس میں فاسفورک ایسڈ اور چونا شامل کیا جاتا ہے۔





23.7 - صفائی کی ٹنکیوں سے جوس مزید گاڑھا ہونے کے لیے ویکیوم ٹنکیوں (vacuum pans) میں بھیج دیا جاتا ہے۔

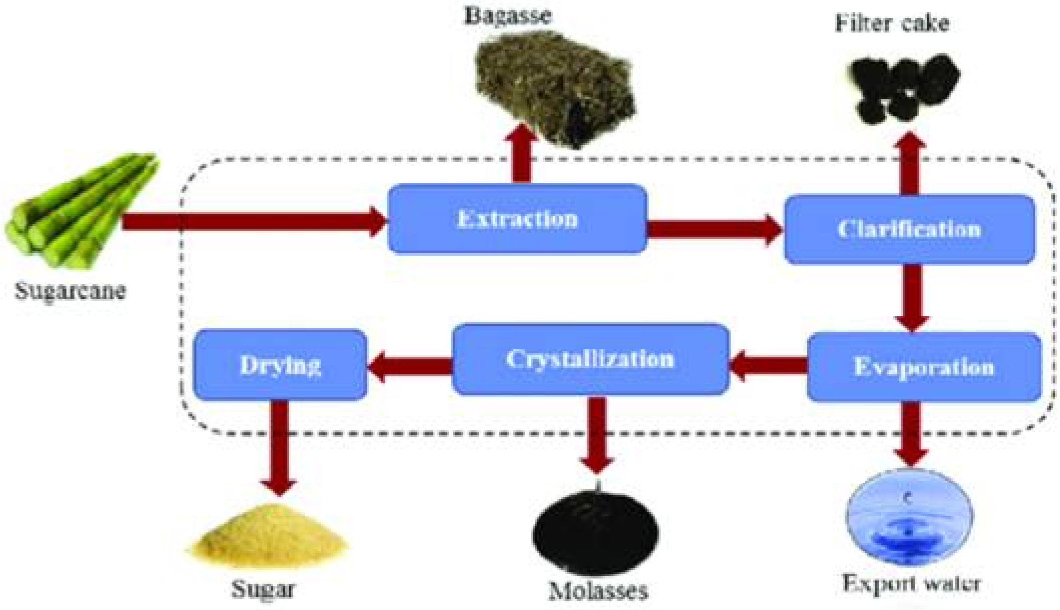
23.8 - ویکیوم ٹنکیوں میں جوس بالکل گاڑھا ہونے کے بعد دانے بنانے والی ٹنکیوں (crystallizers) میں بھیج دیا جاتا ہے جہاں یہ دانے دار خام چینی کی شکل اختیار کرتا ہے۔

23.9 - دانے بنانے والی ٹنکیوں سے خام چینی کے نمدار دانے سلنڈر نما گول سینٹری فیوگل ٹنکیوں (centrifugal section) تک پہنچتے ہیں جہاں گھمانے کے عمل سے چینی کے دانوں سے چپکا ہوا گاڑھا شیرہ (molasses) چینی کے دانوں سے علیحدہ کر کے دوبارہ vacuum pans میں بھیج دیا جاتا ہے جہاں سے وہ crystalizers میں دوبارہ دانے بننے کے عمل سے گزرتا ہے حتی کہ اسے چینی بنانے کے عمل سے الگ کر کے ذخیرہ کرلیا جاتا ہے اور یہ شیرہ مٹھائیاں، ایتھنول یا شراب کی تیاری میں یا جانوروں کی خوراک میں استعمال ہوتا ہے۔

23.10- centrifugal سیکشن سے خام چینی کے دانے مزید صفائی کے لیے پانی کی پھوار سے دھلائی کے عمل سے گزرتے ہیں جہاں ان کی رنگت سفید ہوجاتی ہے۔ (مزید صفائی کے دوران حاصل ہونے والا شیرہ (molasses) الگ کردیا جاتا ہے)

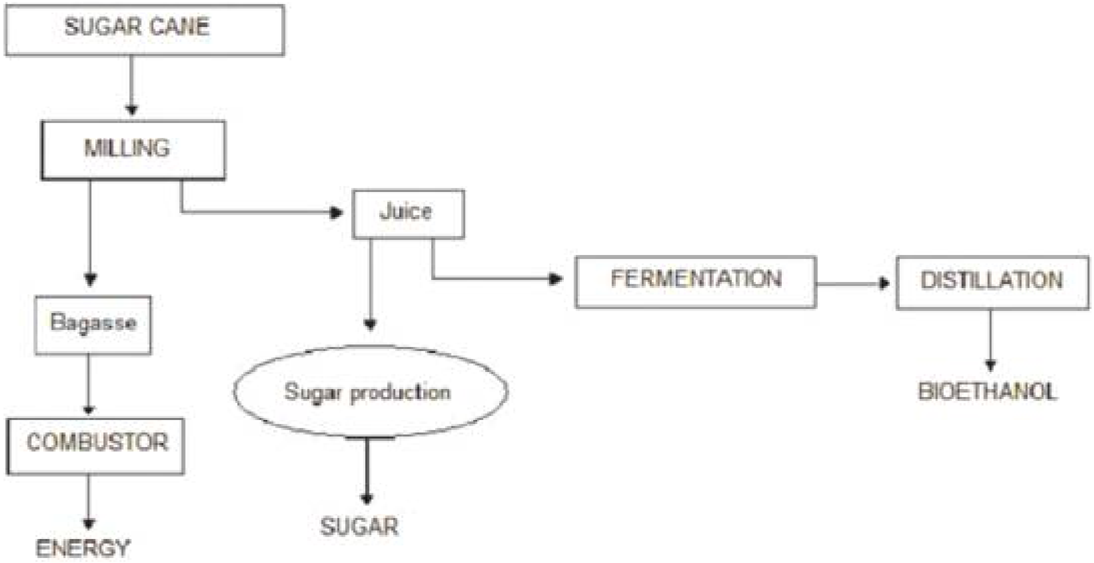
23.11- مزید صفائی کے بعد چینی کے یہ صاف دانے خشک کرنے والے سیکشن میں پہنچتے ہیں جہاں سے نکل کر یہ پیکنگ سیکشن میں پہنچتے ہیں جہاں انہیں بوریوں میں بھر کر شوگر مل کے گودام میں بھیج دیا جاتا ہے۔

23.12- گوداموں سے چینی فروخت کے لیے بازار بھیج دی جاتی ہے۔



24 - گنے سے بائیوایتھنول بننے کا عمل

مندرجہ ذیل ڈائیگرام گنے سے بائیوایتھنول (bio-ethanol) بنانے کے طریقہ کار کی وضاحت کر رہا ہے۔ جس میں گنے کے جوس یا چینی بنانے کے عمل کے دوران حاصل ہونے والے شیرے (molasses) کو ابال کر عمل تبخیر کے ذریعے بائیوایتھنول تیار کیا جاتا ہے:



25 - گنے کے فاضل مادوں کا بطور کھاد استعمال

چینی بنانے کے عمل کے دوران نکلی ہوئی کیچڑ، گاڑھا شیرہ، پھوک کی جلی ہوئی راکھ اور ڈسٹلری کا کچرا بیکٹیریائی عمل سے عمدہ قسم کی نامیاتی کھاد میں تبدیل کیا جاسکتا ہے جو کیمیائی کھادوں کے ساتھ مل کر بہترین نتائج فراہم کرسکتی ہے۔ ایتھنول بنانے کے عمل تخمیر کے دوران بچنے والے فاضل شیرے کو N اور P کھادوں کے ساتھ پوٹاشیم کے ذریعے کے طور پر گنے کے کھیتوں میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔ تمام شوگر ملوں کو چاہیے کہ وہ فلٹر کیک سے نامیاتی کھاد تیار کرنے کا نظام بڑے پیمانے پر قائم کریں۔

26 - پاکستان میں گڑ اور شکر کی صنعت

صوبہ خیبر پختونخواہ میں گنے کی پیداوار کا بہت بڑا حصہ گڑ کی تیاری کے لیے استعمال کیا جارہا ہے جو صوبے کے پہاڑی علاقوں کی مقامی آبادیوں میں چینی کی جگہ استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ گڑ کی بڑی پیداوار افغانستان، وسط ایشیا اور ایران کو بھیج دی جاتی ہے جہاں اسے شراب بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

گنے کی پیداوار کو چینی کی جگہ گڑ کے لیے استعمال کرنا بے وجہ نہیں ہے۔ پچھلی ایک دہائی سے ملک میں گڑ کی پیداوار میں خاصا اضافہ دیکھنے میں آرہا ہے کیونکہ گڑ کی فروخت سے کاشتکار کو نہ صرف فوری رقم مل جاتی ہے بلکہ شوگر مل میں گنا دینے کی نسبت گڑ کی فروخت سے انہیں زیادہ منافع حاصل ہوتا ہے جبکہ گنا شوگر ملوں کو دینے کے مراحل میں انہیں شوگر مل مالکان اور بدعنوان منیجروں کے نخروں اور ان کی منت سماجت سے بھی نجات مل جاتی ہے۔ شوگر ملوں کی جانب سے ادائیگیوں میں تاخیر، مل کے عملے کی جانب سے مختلف کٹوتیوں کی صورت میں پیداوار کا وزن کم کرنا اور گنا وصول کرنے کے پیچیدہ اور غیر ضروری طریقہ کار نے گنے کے بہت سے کاشتکاروں کو فصل تبدیل کرنے یا گڑ کی پیداوار میں تبدیل کرنے پر مجبور کردیا ہے۔

اس وقت گڑ کی تجارت پر کوئی ٹیکس نہیں ہے تاہم پاکستان شوگر ملز ایسوسی ایشن کی جانب سے گڑ کی برآمد پر پابندی اور گڑ کی صنعت پر پندرہ فیصد سیلز ٹیکس عائد کرنے کی مانگ کی جاتی رہی ہے۔

گو کہ گڑ بنانے کے لیے گنے کے کاشتکاروں کو بہت زیادہ محنت کرنی پڑتی ہے تاہم جائز طریقے سے زیادہ سے زیادہ کمائی کرنا ان کا آئینی و قانونی حق ہے۔ گڑ بنانے اور فروخت کرنے کے عمل سے وہ شوگر مل مالکان، مڈل مینوں اور کمیشن ایجنٹوں کے ہیر پھیر اور جوڑ توڑ سے بچ جاتے ہیں۔ اگر فی ایکڑ 600 من گنا پیدا ہو تو کاشتکار کو گنا شوگر مل کو فروخت کرنے پر حکومت کی سال 2020 کے لیے مقرر کردہ قیمت یعنی 200 روپے فی من کے حساب سے فی ایکڑ 120,000 روپے وصول ہو سکتے ہیں (اس رقم میں فصل کی کٹائی کی مزدوری، مل تک ٹرانسپورٹ کے اخراجات اور مل کی جانب سے متفرق کٹوتیاں شامل نہیں ہیں)۔ محتاط تخمینوں کے مطابق ایک ایکڑ گنے کی فصل سے خالص گڑ تیار کرنے پر کاشتکار کو مزدوری، ایندھن، پیکنگ اور ٹرانسپورٹ کے تمام اخراجات نکال کر 290,000 روپے کی خالص آمدن کا حصول ہوتا ہے جبکہ اگر وہ گڑ بناتے وقت گنے کے رس میں گڑ جتنی مقدار میں سفید چینی بھی شامل کردے تو اس کی فی ایکڑ خالص آمدن 450,000 روپے تک پہنچ جاتی ہے جبکہ اگر گڑ میں تین چوتھائی حصہ چینی شامل کردے (جو کہ پریکٹس چل رہی ہے) تو خالص آمدن 652,000 روپے فی ایکڑ تک پہنچ جاتی ہے۔ ایک ایکڑ گنے سے گڑ بنانے کے عمل میں پانچ افراد کو 700 روپے روزانہ کے حساب سے بارہ روز تک روزگار بھی حاصل ہوتا ہے۔

27 - کیا شوگر ملیں گڑ تیار کر سکتی ہیں؟

کیوں نہیں۔شوگر انڈسٹری سے متعلقہ پاکستان کا کوئی قانون کسی شوگر مل کو گڑ، شکر یا دیسی چینی بنانے سے منع نہیں کرتا۔شوگر ملوں کو چاہیے کہ وہ سفید چینی کے مضر صحت اثرات کے پیش نظر خالص گڑ، شکر اور نامیاتی چینی (organic sugar) بنانے کی طرف توجہ مرکوز کریں جس کی پیداواری لاگت کم اور منافع زیادہ ہے۔دنیا بھر میں لوگ سفید چینی کو چھوڑ کر براؤن شوگر کی طرف راغب ہو رہے ہیں۔

28 - شوگر ملوں میں گڑ جدید اور میکانکی طریقوں سے تیار کیا جا سکتا ہے

پاکستان میں گنے کے کاشتکاروں کی جانب سی گڑ اور شکر کی تیاری کے دوران حفظانِ صحت کے اصولوں کو قطعی طور پر نظر انداز کیا جاتا ہے لیکن شوگر ملوں میں جدید مشینری اور خودکار نظام کی بدولت گڑ اور شکر کی تیاری میں حفظانِ صحت کے تمام اصولوں اور اقدامات کو مدنظر رکھا جا سکتا ہے۔چلیے جائزہ لیں کہ کسی شوگر مل میں موجود خودکار نظام کے تحت پیدا کردہ گڑ اور شکر روائیتی طور طریقوں سے پیدا کیے گئے گڑ اور شکر سے کیونکر مختلف اور بہتر ہوں گے لہذا صارفین کے لیے زیادہ قابلِ قبول ہوں گے۔

- خودکار نظام کے تحت انسانی ہاتھوں کا کم سے کم استعمال
- حفظانِ صحت کے اقدامات
- گنے کے جوس سے آلودگی علیحدہ کرنے کا خودکار نظام
- گنے کے جوس کو ابالنے کا خودکار نظام
- تیار گڑ اور شکر کی پیکنگ کا خودکار نظام
- کیمیائی اعمال سے پاک عمدہ معیار کی حامل
- گنے سے زیادہ جوس نکالنے کی صلاحیت کے سبب شوگر مل کے لیے پیداواری لاگت میں کمی
- کم ایندھن اور بجلی کا استعمال
- کم افرادی قوت کی ضرورت
- کم وقت میں زیادہ پیداوار

- پیداواری ذرائع کا مستعد (efficient) استعمال
- چینی کی نسبت گڑ کی پیداواری لاگت میں کمی کے سبب شوگر مل کے لیے زیادہ منافع

29 - شوگر ملیں اپنے اپنے علاقوں میں گنے کے کاشتکاروں کے معاشی حالات اور گنے کی پیداوار بہتر بنانے کے لیے کیا اقدامات کر سکتی ہیں؟

گنے کے کاشتکار اور شوگر ملیں ایک دوسرے کے لیے لازم و ملزوم ہیں۔ شوگر ملوں کو اپنی پیداواری گنجائش (crushing capacities) کے مطابق گنا چاہیے جب کہ کسانوں کو اپنی معاشی ضروریات کے مطابق آمدنی چاہیے لہٰذا شوگر ملوں کے مفاد میں ہے کہ وہ اپنے اپنے علاقے میں کاشتکاروں کو گنے کی کاشت کی جانب راغب کرنے، گنے کی پیداوار بڑھانے اور کسانوں کے معاشی حالات کو بہتر بنانے کے لیے مندرجہ ذیل عملی اقدامات کریں:

29.1 - کسانوں کے کنبوں کے لیے گنے اور دیگر پیداواری شعبوں کی جدید اور معیاری تعلیم و تربیت کا بندوبست کریں۔ شوگر ملیں اپنے انتظامات کے تحت مختلف جدید طریقوں سے گنے کی کاشت پر مبنی ماڈل پیداواری اکائیاں بنا کر کاشتکاروں کی تیکنیکی راہنمائی کریں۔

29.2 - شوگر ملیں اپنے ایریا کے کسانوں کو عمدہ اقسام کے گنے کے بیجوں اور پنیری کی بروقت فراہمی کو یقینی بنائیں۔ اس مقصد کے حصول کے لیے ہر شوگر مل اپنے انتظامات کے تحت بیج اور پنیریاں تیار کر کے کسانوں کو بروقت اور مناسب قیمت پر فراہمی کے اقدامات کرے۔

29.3 - گنے کے جدید پیداواری طریقے اپنانے میں کسانوں کی راہنمائی اور مدد کریں۔ گنے کی عمدہ اقسام کی 3000 من فی ایکڑ پیداوار آسانی سے لی جا سکتی ہے۔ گنے کی فی ایکڑ پیداوار بڑھنے کا فائدہ کسانوں اور کمپنی دونوں کو ہوگا۔

29.4 - اس امر کو یقینی بنائیں کہ شوگر ملوں کے متعلقہ منیجر مل میں گنا لانے والے کاشتکاروں کو ان کے مال کی جائز اور پوری قیمت ادا کریں۔ اگر شوگر مل کا کوئی بدعنوان ملازم ذاتی مفادات یا مالکوں کو خوش کرنے کی کوشش میں ایسا کرتا ہوا پایا جائے تو اسے فی الفور برطرف کر کے اہل اور دیانتدار فرد کا تقرر کیا جائے۔

29.5 - گنے کی فصل کی افزائش کے دوران فصل کی مطلوبہ ضروریات (input) اور کسان کنبوں کی معاشی ضروریات کو پورا کرنے میں کسانوں کی مدد کریں۔ اس مقصد کے لیے ہر شوگر مل اپنی کمپنی میں کسان بہبود کے ایک خصوصی شعبے کا قیام عمل میں لائے جس کے تحت کمپنی اپنے علاقے کے گنے کے کاشتکاروں کی بہبود کے لیے امدادِ باہمی کی ایک انجمن قائم کرے۔ علاقے میں موجود گنے کے تمام کاشتکاروں کو اس انجمن کا رکن بنا کر انجمن کے تحت حسبِ ذیل اقدامات کیے جائیں:

- گنے کے کاشتکاروں کو فصل کی افزائش کے دوران کھاد دوادویات کے لیے آسان اقساط پر بلا سود قرضے فراہم کرنے کا بندوبست کیا جائے۔
- گنے کے کسان کنبوں کی خوشحالی کے لیے ان کے رقبوں، باڑوں اور گھروں میں دستیاب وسائل کا بہترین پیداواری استعمال کرنے میں ان کی مالی اور تیکنیکی معاونت کی جائے۔ اس مقصد کے حصول کے لیے کسانوں کے لیے معاشی خوشحالی کے پیداواری پیکج (Productive Units for Prosperity) تیار کر کے آسان قسطوں پر انہیں فراہم کیے جائیں جن سے وہ سال کے تمام دورانیے میں کئی طرح کا گوشت، انڈے، دودھ، شہد سبزیوں، پھلوں، اجناس، ایندھن اور کھادوں کا حصول کرتے رہیں۔ راقم نے کسان کنبوں کے لیے ایسا خوشحالی منصوبہ تیار کیا ہے جس سے صرف دو کنال رقبے پر مشتمل ایک پیداواری اکائی میں سات لاکھ روپے کا اسٹرکچر بنا کر جدید طور طریقوں سے اعلیٰ ترین معیار کی سبزیوں، پھلوں، انڈوں, بکروں، پولٹری، مچھلیوں، شہد اور بائیوگیس اور کھاد کی بیس لاکھ روپے سالانہ سے زائد مالیت کی پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے جبکہ تمام جاری اخراجات منہا کر کے کسان کو کم از کم دس لاکھ روپے سالانہ خالص آمدن کا حصول ہو گا۔ یہ ایسا پیداواری منصوبہ ہے جس پر عمل کر کے ملک بھر میں تمام کسان کنبوں کو خوشحال اور ہنرمند بنایا جاسکتا ہے۔ **اس مقصد کی تکمیل کے لیے مصنف کے مضمون بعنوان ''کسان کنبہ بہبود پیداواری اکائی'' میں فراہم کردہ تجاویز وتراکیب سے استفادہ کیا جاسکتا ہے۔**

- شوگرملیں گنے کے کاشتکار کنبوں اور مل ملازمین کے لیے صحت بخش متوازن خوراک کی پیداوار کا بندوبست کریں اور فیئر پرائس شاپس کے ذریعے اس کی فراہمی کو یقینی بنانے کے انتظامات کریں۔ (اس مقصد کی تکمیل کے لیے مصنف کے مضمون بعنوان **''کمپنیوں میں ملازمین کے لیے کام کاج کا مثالی اور پسندیدہ ماحول''** میں فراہم کردہ تجاویز و تراکیب سے استفادہ کیا جا سکتا ہے)

- کسان کنبوں کے لیے آرامدہ اور صاف ستھری رہائش کو یقینی بنائیں۔

- کسان کنبوں کی صحت کی حفاظت کو یقینی بنائیں۔

...... ذرا سوچیے ......

کسی مخصوص علاقے اور افرادی طبقے کو معاشی اعتبار سے ترقی یافتہ بنانے کے لیے لازم ہے کہ وہاں رہنے بسنے والے تمام افراد کو معاشی طور پر پھلنے پھولنے کے لیے یکساں مواقع میسر ہوں اور رہن سہن کے طور طریقوں اور حصول روزگار میں ان کی جدوجہد کا رخ اور انداز منظّم، مربوط، بہبود حیات کے لیے فطرت کے مقرر کردہ اصولوں کے عین مطابق حلال روزگار کمانے اور مشترکہ مفادات کے لیے ہو۔

اگر اللہ نے کسی علاقے میں ہمیں صاحبِ علم، دولت مند، باوسیلہ، صاحبِ حیثیت و اختیار اور باوقار بنایا ہے تو کیا اپنے علاقے میں کسانوں کی کسمپرسی کی ایسی حالت کسی طور بھی ہمیں اللہ کی بخشی ہوئی مذکورہ بالا تمام نعمتوں کے حصول کے لیے اہل قرار دے سکتی ہے؟

اگر ہم کسی شوگر مل کے مالکان ہیں تو کیا گنے کا کاشتکار ہمارا دشمن ہے جو ہم نے اسے کسمپرسی کے عالم میں چھوڑ رکھا ہے؟

یاد رکھیں گنا پیدا کرنے والے ہر کاشتکار کے ہم گاہک ہیں اور کوئی بھی اپنے گاہکوں کا دشمن نہیں ہوتا ...... دوست ہوتا ہے۔

گنے کی فراہمی کے لیے ہم اس کے پابند ہیں وہ ہمارا پابند نہیں۔ لہذا اگر ہم نے اسے تنگ کیا ...... یا اسے تنگ ہونے دیا ...... تو وہ ہمت ہار دے گا، ٹوٹ جائے گا ...... اور بالآخر چلا جائے گا ...... کسی اور فصل کی جانب ...... اپنی قسمت آزمانے۔

الحمدللہ ہم میں سے بے شمار افراد، کمپنیاں اور ادارے اس قابل ہیں کہ زندگی کی تمام نعمتوں اور آسائیشوں کے ہوتے ہوئے کسان کنبوں کو اس طرح سنبھالیں کہ ان کا معیارِ زندگی بھی بہتر ہو جائے اور ان کی زندگیوں میں بھی سکھ اور آسائشیں آجائیں۔

ہم مخلص دوست ہیں ...... ایک دوسرے کی کامیابیوں اور خوشحالی میں شریک

Researched and Prepared by:

NASIR IQBAL ANSARI

M.A. LL.B (Advocate High Court)

Company Secretary

Noon Sugar Mills Limited

0346-2040401 – 0321-4742369

May 02, 2021

سماجی و معاشی مسائل کے حل اور قومی ترقی و خوشحالی کے لیے کوشاں

ناصر اقبال انصاری

کے تحقیقی مضامین

زراعت و کاروبار

(1) پاکستان میں گنے کی کاشت اور کاشتکاروں کے حالات کو بہتر بنانے کی تجاویز

(2) کسان کنبہ بہبود پیداواری اکائی

(کسان کنبوں کے لیے ایسا خوشحالی منصوبہ جس میں صرف دو کنال رقبے پر مشتمل ایک پیداواری اکائی میں سات لاکھ روپے کا اسٹرکچر بنا کر جدید طور طریقوں سے اعلیٰ ترین معیار کی سبزیوں، پھلوں، انڈوں، بکروں، پولٹری، مچھلیوں، شہد اور بائیو گیس اور کھاد کی پیداوار سے تمام جاری اخراجات منہا کر کے کم از کم دس لاکھ روپے سالانہ خالص آمدن کا حصول ہوگا جس سے کسان کنبوں کو خوشحال اور ہنرمند بنایا جاسکتا ہے)

(3) خوشیوں بھرا خوشحال رقبہ

(معمولی منصوبہ بندی اور اخراجات سے زرعی رقبے کو بہتر بنا کر **40** لاکھ روپے فی ایکڑ سالانہ آمدنی کا حصول آسانی سے ممکن ہے۔ غریب اور بے وسیلہ کسانوں کے حالات بہتر بنانے اور انہیں زندگی کا ہر سکھ دینے والا ایسا انوکھا منصوبہ جس پر عملدرآمد تمام کسانوں کو صحت مند، خوش خرم اور خوشحال بنا سکتا ہے)

(4) SDN سمارٹ بازار اور سمارٹ کنٹری کلب

(عوامی صارفین کے لیے مصنوعات تیار کرنے والی کسی بھی کمپنی کی جانب سے **کسی اضافی سرمایہ کاری کے بغیر** کمپنی کی مصنوعات کی فروخت میں اربوں روپے سالانہ کے اضافے کا منفرد کاروباری منصوبہ۔ پاکستان کے گوشے گوشے اور گھر گھر میں اپنی مصنوعات کی تشہیر اور اربوں روپے سالانہ کی اضافی فروخت میں دلچسپی رکھنے والی کمپنیاں اس نادر کاروباری منصوبے کی تفصیلات کے لیے ناصر اقبال انصاری سے رجوع کر سکتی ہیں)

(5) قومی خوشحالی کی پیداواری اکائیاں (Productive Units of National Prosperity)

(پاکستان میں سرکاری محکموں، شہری ترقیاتی اداروں، بڑے صنعتی اور تجارتی اداروں، سماجی بہبود کی تنظیموں اور دولت مند افراد کی سرمایہ کاری سے ملک کے مختلف علاقوں میں رواں پانی کے ندی نالوں، نہروں اور دریاؤں کے کناروں پر یا ان کے قریب ترین سیلاب سے محفوظ مقامات پر زرعی امور سے متعلق اوسطاً ایک سو (100) ایکڑ پر مشتمل چالیس ہزار پیداواری قطعات تشکیل دینے کا انقلاب آفرین منصوبہ جس سے پاکستان کے ڈھائی کروڑ باشندوں کو ان کے اپنے علاقے میں ہی گھر، خوراک، طبی سہولیات، تعلیم، تفریحات اور اس کی قابلیت اور صلاحیت کے مطابق کاروبار اور روزگار مل جائے گا۔ سماجی، معاشی اور ماحولیات کی فلاح اور قومی ترقی و خوشحالی کا ہر پہلو لیے اس مثالی رہائشی اور پیداواری منصوبے پر عملدرآمد پاکستان کی ہی نہیں دنیا بھر کے انسانوں کی تقدیر بدل سکتا ہے)

(6) **مشترکہ مفادات کا گاؤں** ......

(ملٹی نیشنل کمپنیوں کے مقابلے میں ملک بھر میں مقامی پیداوار کے ہزار ہا مثالی اداروں کے قیام کے ذریعے پاکستان کو چار سال کے اندر اندر دنیا کا پرامن وخوشحال ترین ملک بنانے کا انقلاب آفریں منصوبہ)

(7) **دل خوش کن مرغزار** ......

(خالص دودھ کی مصنوعات، تازہ پھل اور سبزیاں، عمدہ نسلوں کے صحت مند جانوروں کا گوشت اور گھریلو صنعتی اشیاء کا ایسا پیداواری اور تفریحی پارک جس کا قیام پاکستان کے گوشے گوشے میں لوگوں کو خوشحال بنا سکتا ہے)

(8) **زرعی امور کا تربیتی گاؤں** ......

(مقامی سطح پر کھیتوں، باغوں، مویشی ومرغبانی کے باڑوں، ماہی پروری کے تالابوں اور زراعتی امور کے متفرق جاری منصوبوں کو مربوط کر کے انہیں ایک پیداواری تربیتی امور کے گاؤں کی تشکیل دے کر اس میں افراد کی تربیت کا منصوبہ جس کے تربیت یافتہ افراد دنیا بھر سے بھوک ختم کرنے کی صلاحیت کے حامل ہوں گے)

(9) **سبزیوں، گوشت، شہد اور بائیوگیس کی پیداوار کا گھریلو منصوبہ** ......

(گھر کے باغیچے یا پختہ چھت پر دو مرلہ جگہ میں 1500 کلوگرام سبزی، 200 کلوگرام مرغی، 100 کلوگرام مچھلی، 40 کلوگرام شہد اور گھر کی ضرورت کے مطابق گوبر گیس اور نامیاتی کھاد پیدا کرنے کا منفرد منصوبہ)

(10) **شاد وآباد گھرانا** ......

(شہری ودیہاتی کنبوں کو مختلف پیداواری شعبوں میں علمی، مالی اور تکنیکی معاونت کی فراہمی سے ان کے گھروں اور باڑوں میں سبزیوں کی پنیری، پھلدار پودوں، دودھیل جانوروں، گوشت کے لیے فربہ کیے جانے والے کٹوں، دیسی وولائتی مرغیوں کے چوزوں، بٹیر، کبوتر، آرائشی پرندوں، مچھلیوں، شہد کے پیداواری چھتوں اور گھریلو گوبر گیس پلانٹ مہیا کر کے ملک بھر میں عوامی سطح پر خوشحالی لانے کا انوکھا منصوبہ)

(11) **مخلوط پیداواری منصوبوں پر مشتمل ماہی پروری کا تالاب** ......

(ماہی پروری پر یہ تحقیقی ومعلوماتی باتصویر کتاب خاص طور پر چھوٹے کاشتکاروں کی راہنمائی اور مدد کے لیے تیار کی گئی جس میں بیان کردہ طور طریقوں پر عمل کر کے وہ مچھلی سمیت ایک کنال رقبے سے سوا دو لاکھ روپے سالانہ سے زائد مالیت کی متفرق نوعیت کی غذائی پیداوار حاصل کر کے خوشحالی اور صحت کے راستے پر پہلا قدم رکھ سکتے ہیں)

(12) **ماہی پروری کے تالاب آپ کے لیے سونے کی کان بن سکتے ہیں** ......

(ماہی پروری کے تالابوں کو عوامی سیرگاہ میں تبدیل کرنے کے موضوع پر باتصویر مضمون۔ کسی رقبے پر واقع ماہی پروری کے تالابوں سے جتنی آمدنی مچھلیوں کی پیداوار سے حاصل کی جاسکتی ہے انہی تالابوں کے موسم اور ماحول کو مختلف قسم کے تفریحی منصوبوں کے لیے استعمال کر کے تالابوں کی آمدنی میں کئی گنا اضافہ کیا جاسکتا ہے)

(13) **انگوروں کی کاشت ......**

(کیا آپ جانتے ہیں کہ اگر آپ ایک ایکڑ رقبے پر انگوروں کی اچھی نسلیں کاشت کر لیں تو آپ اسی رقبے پر انگور اور اسٹرابیری کی مشترکہ کاشت سے بیس لاکھ روپے فی ایکڑ تک کی ٹیکس فری آمدن باآسانی حاصل کر سکتے ہیں؟ پاکستان میں یورپی نسلوں کے انگوروں کی کاشت سے کسانوں کی قسمت بدل دینے والا تحقیقی مضمون)

(14) **خرگوش فارمنگ برائے گوشت، کھال اور اون ......**

(گھروں کی چھت، باغیچوں اور باڑوں میں دھاتی پنجروں کے اندر خرگوش پال کر آپ سالانہ لاکھوں روپے کما سکتے ہیں۔ 10 مادہ خرگوشوں سے سالانہ 1,200 خرگوش حاصل ہوتے ہیں جن کی مالیت 200 روپے فی کلو کے حساب سے گوشت کی مد میں 225,000 روپے جبکہ کھالوں کی مالیت 112,500 روپے بنتی ہے۔ پاکستان سے غربت اور بھوک مٹانے کے لیے محقق کی ایسی مخلصانہ کاوش جسے آپ سراہے بغیر نہ رہ سکیں گے)

(15) **تلاپیا مچھلی کی افزائش ......**

(تلاپیا مچھلی کی افزائش کرنا دولت مند ہونے کا یقینی نسخہ ہے۔قومی اور انفرادی معیشت میں انقلاب برپا کرنے کے لیے محض ایک کنال رقبے کے تالاب سے 12 من مچھلی، 250 مرغیاں، 50 بطخیں، 12,000 انڈے، چار بکرے 40 کلوگرام شہد، 3000 کلوگرام پپیتا اور 800 کلوگرام لیموں پیدا کرنے کا انقلاب آفرین منصوبہ)

(16) **آرام و آسائش اور تفریحات کا گاؤں ......**

(ایسی سیر و تفریح گاہ کے قیام کا منصوبہ جہاں کی سیر اور قیام ہر شعبہ ءحیات اور ہر عمر سے تعلق رکھنے والے ملکی و غیر ملکی افراد کے لیے ہر لحاظ سے پر کشش ہوگی اور انہیں وہاں جا کر آرام، سکون، خوشی، علم اور تجربات کا حصول ہوگا۔ آرام و آسائش و تفریحات کے گاؤں میں گزارے ہوئے چند دن ان کے لیے زندگی بھر کی خوشگوار یادیں بن جائیں گے اور وہ تنہا یا اپنے احباب و اعزاء کے ساتھ بار بار وہاں جانا چاہیں گے)

(17) **گوبر گیس سے بجلی، پانی اور نامیاتی کھاد کی پیداوار ......**

(اگر آپ کے پاس روزانہ بنیاد پر 200 بڑے مویشیوں یا 30,000 مرغیوں کا فضلہ موجود ہے تو گوبر گیس کا ایک کنواں بنا کر آپ اس سے پیدا ہونے والی ایندھنی گیس، بجلی، ٹیوب ویل کے پانی اور نامیاتی کھاد کی پیداوار سے 5,000 روپے روزانہ کما سکتے ہیں جبکہ گھریلو ضروریات کے لیے بائیوگیس چھوٹے سے گھریلو پلانٹ میں بھی پیدا کی جا سکتی ہے)

(18) **کمپنیوں میں ملازمین کے لیے کام کاج کا مثالی اور پسندیدہ ماحول ......**

(کسی کاروباری و صنعتی ادارے میں ملازمین کے حوالے سے مثالی اور معیاری ماحول کی کیا خصوصیات ہونی چاہییں۔ کسی کاغذی مشن اور وژن اسٹیٹمنٹ میں بیان کردہ محض لفاظی کو خلوصِ نیت کے ساتھ اپنے ملازمین کے ذہنوں میں اتار کر کوئی کمپنی کیونکر اپنے تمام ملازمین کی بے چین اور پر تشویش زندگیوں کو جیتی جاگتی ہنستی کھیلتی صحت منداور محفوظ زندگی میں بدل سکتی ہے۔ ایسا ماحول جس میں تمام ملازمین اطمینان سے اور خوش بخوش طویل عرصہ تک کام کرتے رہیں۔ اور پھر جس کمپنی کے ملازمین مطمئن و مسرور ہوں اس کے صارفین کیوں نہ ہوں گے؟......کمپنیوں کی بہبود کے لیے توشہ ءخاص)

(19) پبلک لیمیٹڈ کمپنیوں میں مالی بدعنوانیوں کے رخنے ......

(کمپنیوں میں مالی بدعنوانیوں کے ان سوراخوں کی نشاندہی جو کسی کمپنی میں اگر نہ بند کیے جاسکیں، تو اس کمپنی کا مقدر...... جلد یا بدیر بند ہو جانا یا پھر اونے پونے بِک جانا ہے)

(20) ذرائع نقل و حمل اور ٹرانسپورٹ ......

(سلیپر بسوں کا ایسا شاندار منصوبہ جس میں سڑکوں پر طویل سفر ہر مسافر کے لیے لحہ لحہ آرام دہ اور پر لطف ہو گا)

سماجی بہبود

(21) خالص خوراک اور دیانتدارانہ خدمات کی فراہمی، کھیل کود، سماجی اور ثقافتی سرگرمیوں کا کلب ......

(رشتہ داروں اور احباب سے شروعات کرتے ہوئے محلے کی مقامی سطح پر تشکیل کردہ ایسی انجمن جو اپنے ارکان کے لیے خالص دودھ، کریم، پنیر، مکھن، دیسی گھی، لسی، نامیاتی سبزیاں، پھل، اجناس، دیسی مرغ، مچھلی اور بکروں کا گوشت، خالص شہد، دیسی انڈے، ٹماٹر اور پھلوں کے گودے اور چٹنیوں کی ایسی خالص پیداوار اور غذائی مصنوعات اور مکر و فریب سے پاک خدمات کی فراہمی اور کلب کے ارکان اور ان کے کنبوں کے افراد کے لیے انتہائی دلچسپ جسمانی کھیل کود اور سیر و تفریح کا بندوبست کرسکتی ہے)

(22) ہم اپنے گھروں اور کارخانوں میں درخت نہیں بلکہ اپنے بچوں کو زندہ جلا رہے ہیں ......

(گیس، تیل اور کوئلے کے بے حد و بے حساب ملکی ذخیروں اور پانی سے سستی ترین بجلی پیدا کرنے کے بے شمار وسائل کو نظر انداز کرتے ہوئے پاکستانی قوم کو درآمد شدہ LNG گیس بیچ کر کھربوں روپے سالانہ بٹورنے کا منصوبہ بنانے والے عالمی معاشی لٹیروں کے فرستادہ وطن فروش حکمرانوں کی جانب سے پاکستان کے پاور سیکٹر میں گیس اور بجلی کی مصنوعی قلت پیدا کرنے کی وجہ سے پاکستان بھر میں لاکھوں گھروں اور ہزاروں فیکٹریوں کے بوائلروں میں ایک محتاط اندازے کے مطابق ہر سال پچاس لاکھ سے زیادہ پختہ درخت بطور ایندھن جلائے جا رہے ہیں جس کی بدولت آئندہ بیس سے پچیس سال میں درختوں کی تعداد میں انتہائی کمی واقع ہو جانے پر اس خطے میں زہریلی گیسوں کی کثرت اور آکسیجن کی اتنی قلت پیدا ہو جائے گی کہ ہماری نسلیں پیدائشی طور پر جسمانی و دماغی لحاظ سے مفلوج پیدا ہونے لگیں گی)

(23) دریاؤں کے کنارے عظیم جسامت کے تالاب بنا کر قومی خوشحالی کا حصول ......

(اس مضمون میں پاکستان کے تمام ندی، نالوں اور دریاؤں کے سیلابی پانی کو میدانوں میں سنبھالنے کے لیے دریاؤں کے کناروں پر عظیم جسامت کے ہزاروں دریائی گڑھے بنانے کی ایک انوکھی تجویز پیش کی گئی ہے جس سے نہ صرف برسات کے مہینوں میں دریاؤں سے اُمڈ کر میدانوں میں تباہی پھیلانے والا پانی ذخیرہ کیا جاسکے گا اور اس پانی کو حسب ضرورت واپس دریاؤں میں بہا کر قدرتی ماحول برقرار رکھا جاسکے گا بلکہ ان گڑھوں میں ماہی پروری کے ساتھ ساتھ ان کے چہار اطراف کناروں پر بنائے گئے پشتوں پر رہائشی مکانات، جنگل، باغات اور مویشی اور مرغبانی کے لاتعداد منصوبوں سے بے حد و بے حساب غذائی پیداوار کا حصول ہو گا جس سے جمہوریہ پاکستان کی تقدیر سنور سکتی ہے)

تعلیم و تربیت

(24) بھوت پریت اور آسیب کا وہم ......

(سائنسی شعبدوں کی مدد سے سادہ لوح افراد کو دولت اور عزت سے محروم کرنے والے مکار پیروں فقیروں کو بے نقاب کرنے والا ایسا مضمون جس کی نقول آپ اپنے خاندان و حلقۂ احباب میں تقسیم کرنا چاہیں گے)

تعلیم وتربیت

(25) اپنے بچوں کو وقت سے پہلے دردناک موت مرنے سے بچالیں ......

(ملاوٹی دودھ، جھاگ دار کولا مشروبات، پیزا، برگر، چھالیہ، گٹکا، ٹاٹری والے پاپڑ اور ڈبوں کے رنگا رنگ جوس آپ کے بچوں کی جان لے رہے ہیں ...... ماؤں کے دل دہلا دینے والی چشم کشا تحقیق جس کے لیے آپ مصنف کے شکر گزار ہو سکتے ہیں)

(26) قوانین پر عمل اور اس کے نفاذ میں بگاڑ اور بدعنوانیاں ......

(جس معاشرے میں قانون کی پابندی فرض سمجھ کر نہیں کی جاتی وہ قوم اور معاشرہ ہمیشہ پریشان حال اور اللہ تعالی کے عذاب میں مبتلا رہتا ہے ...... اس شعبے میں ہم سب کو غور و فکر کی اشد ضرورت ہے)

(27) پیاری بیٹی ، روشنی یہاں ہے ...... راستہ اِدھر ہے! ......

(بیٹی کو رخصت کرتے وقت ایک باپ کے قلم سے تمام بیٹیوں کی خوشی اور سکھ کی خاطر نکلنے والے ناصحانہ کلمات)......

(28) گلی محلوں میں والدین کی زیر نگرانی مقامی مثالی تعلیمی اداروں کے قیام کی ضرورت اور افادیت ......

(پاکستانی بچوں کے تعلیمی مسائل کا آسان ترین حل)

(29) سرکاری و نجی تعلیمی اداروں اور دینی مدارس کے لیے نصاب تعلیم میں اصلاح کی ضرورت ......

(انگریزی زبان میں تیار کردہ پاکستان کے تمام تعلیمی اداروں اور مدرسوں کا موجودہ نظام و نصاب ایک غلیظ جوہڑ کی مانند ہے جس میں بلا امتیاز نرسری تا یونیورسٹی ہر طالب علم کو نہلایا جا رہا ہے......نصابی اصلاحات کی تجاویز پر مبنی چشم کشا مضمون)

سیاست و معاشرت

(30) پاکستان میں سماجی بہبود اور معاشی ترقی کے لیے سیاسی اور سماجی تنظیموں کا کردار اور لائحہ عمل کیسا ہونا چاہیے؟ ......

(سماجی بہبود کے لیے کوشاں مخلص اور بے لوث افراد کے لیے راہنما تجاویز جن پر سیاسی و سماجی تنظیمیں عمل کر کے عوام کے دلوں کو مسخر کر سکتی ہیں)

تصنیفات

(31) باغبان ...... حقیقی تعلیمات کا نصاب ......

(اولین درجات کے لیے چار جلدوں پر مشتمل نصاب جس کی تعلیم ملک میں سماجی اور معاشی انقلاب لا سکتی ہے ......
نرسری تا درجہء سوم ڈیڑھ ہزار سائینسی تجربات اور ڈیڑھ ہزار سماجی و معاشرتی مشاہدات اور عملی امور پر مشتمل تعلیمی نصاب جس کے لیے مصنف کا عاجزانہ دعوی ہے کہ قومی زبان میں تیار کردہ اس نصاب سے تعلیم یافتہ پانچویں جماعت کا بچہ سوچ بچار اور علوم کی حقیقی فہم میں پاکستان کے موجودہ تعلیمی نظام کے کسی گریجویٹ بچے سے بڑھ کر ہوگا ...... انسانی فلاح و بہبود کے لیے کی جانے والی ناصر اقبال انصاری کی وہ عظیم کاوش جس کے عوض وہ رب ذوالجلال سے آخرت میں اپنے لیے نجات کے طلبگار ہیں)

(32) ملکی معاشرت اور معیشت پر قومی زبان کے استعمال سے گریز کے مہلک اثرات و نتائج ......

(جس قوم نے تعلیمات اور کاروبار حیات میں اپنی قومی زبان کا استعمال چھوڑ دیا وہ لازماً برباد ہوگئی......چشم کشا تحقیقی مقالہ)

COMPANIES RELATED RESEARCH ARTICLES

BY NASIR IQBAL ANSARI

1. Advantages and Disadvantages of working from home
2. Affidavit Vs Declaration
3. Appointment and Removal of CEO
4. Appointment and Removal of Legal Advisor
5. Articles of Association of a Private Company - Format
6. Associated and Holding Company
7. Beneficial Owner of a Listed Company - Salient Features
8. Board Committees - Listed Companies (CCG) Regulations 2019
9. Board Performance Evaluation
10. Business Review Committee - Charter
11. Business Setup in Pakistan
12. CFO as member of audit committee
13. Chairman's letter to directors - Regulation 10(5) of the Listed Cos (CCG) Regulations, 2017
14. Chairman's letter to directors -Short- Regulation 10(5) of the CCG Regulations, 2017
15. Charitable Society Registration in Pakistan - FAQs
16. Committee Member's Commitment to Serve
17. Companies Act, 2017 - Highlights
18. Companies Act, 2017 - Index
19. Companies Act, 2017 - Overview
20. Companies Act, 2017 - Timeframe
21. Company's Registration in Pakistan - FAQs
22. Company's Secretariat - Routine Activities and Assignments
23. Copyright Registration and Infringement - FAQs
24. Corporate Briefing Sessions by Listed Companies
25. Deed for Assignment of Copyright of a Book and Trademark
26. Definition of Executive in various laws
27. Dematerialization of Shares
28. Difference between Limited and Unlimited Liability
29. Difference between Limited and Unlimited Liability
30. Dishonor of Cheque - FAQs
31. Dividends
32. Divorce in Pakistan - FAQs

Drafting Vetting Custody and Accessibility of Agreements - SOP 33.
Election of Directors - Laws and Regulations 34.
Election of Directors - Procedure 35.
Extension in AGM Period 36.
Fiduciary Duties & Responsibilities of Company Directors 37.
Fiduciary Duties & Responsibilities of Independent Directors 38.
Filling up of casual vacancies for Independent Directors 39.
Foreign Company Registration in Pakistan - FAQs 40.
Formation of an NGO - Specimen Documents 41.
Functions of Company Secretary 42.
Fresh Election of Directors in a Company 43.
Gender Diversity Policy 44.
Gift Deed for Property and Cash 45.
Government Laws and Regulations on Business 46.
Hotels and Restaurants Law 47.
Illegal Occupation of Property - FAQs 48.
Incorporation of New Company 49.
Increase in Authorized Capital and Issue of Right Shares - Steps 50.
Indemnity Deeds - Formats 51.
Independent Directors - Laws 52.
Intellectual Property Law 53.
Investment in Associated Companies 54.
Landlord and Tenant Law in Punjab 55.
Laying Off Employees 56.
Letter of Appointment as Advisor - Format 57.
List of Memorandums of Association available on SECP Website - 16-05-2020 58.
Listed Companies (CCG) Regulations 2017 - Review 59.
Managing and Conducting Legal Affairs of a Company - SOP 60.
Memorandum of Association - 68 Various Business 61.
Motions, Resolutions and Minutes of Board Meetings 62.
Non-Disclosure Agreement 63.
Non-Profit Company Registration - FAQs 64.
Partnership Business Registration - FAQs 65.
Partnership Deed for Construction Business - Format 66.
Patent and Design Registration 67.

Penalties imposed by Pakistan Stock Exchange 68.
Performance Evaluation of Board, Committees and Directors 69.
Persons Acting in Concert - Takeovers 70.
Power of Attorney - FAQs 71.
Private Limited Company 72.
Private Security Company Law 73.
Property & Real Estate Law 74.
Property and Real Estate Law - FAQs 75.
Provident Fund Law in Pakistan 76.
Qualifications of CFO, Company Secretary and Head Internal Audit 77.
Register of Ultimate Beneficial Ownership - Notes 78.
Registration of Single Member Company - FAQs 79.
Registration of Trade Mark 80.
Related Party Transactions - Laws and Regulation 81.
Relocation of Registered Office 82.
Removal of Auditor 83.
Removal of Defunct Company from Register 84.
Remuneration packages of Directors - Laws & Charter of Remuneration Committee 85.
Reporting Requirements by Directors, Officers and Shareholders 86.
Restriction on Directors Remuneration 87.
Risk Management and Control 88.
Role and Responsibilities of Board of Directors 89.
Role and Responsibilities of Company Secretary in Public Companies 90.
Shareholders' Communications and Investor Relations Policy 91.
Significance of Financial Default by Companies 92.
Significant Policies - CCG requirement 93.
Single-Member Company - FAQs 94.
Sole Proprietorship 95.
Succession Certificates - FAQs 96.
Takeovers - Laws, Regulations & Timetable 97.
Technical Committee - Format of Charter 98.
Trademarks classification of goods and services 99.
Trademark Registration and Infringement - FAQs 100.
Various Laws - FAQs 101.
Voluntary Winding Up of a Company - Companies Act, 2017 - Overview 102.

NASIR IQBAL ANSARI

M.A. (Political Science/International Affairs) LL.B. (Advocate High Court)

Consultant for Company Affairs, Resorts & Agribusiness

Certified Expert for Tunnel Farming & Drip Irrigation

(Agriculture University, Faisalabad)

Certified Expert for Horticultural Practices

(Agriculture University, Peshawar)

Certified Expert for Fish Farm Management & Practices

(Fisheries Research & Training Institute, Govt. of Punjab, Lahore)

Panel Adviser : Agribusiness Support Fund

(Ministry of Food, Agriculture & Livestock Federal Government of Pakistan)

National University of Science & Technology, Islamabad (NUST)

Associated with : Noon Group of Companies

66 Garden Block, New Garden Town, Lahore.
Tel : 042-35831463 - Cell: 0346-2040401 – 0321-4742369
E-mail: nasiriqbalansari@hotmail.com

NOON
GROUP OF COMPANIES