Guía tecnológica para el manejo integral del sistema productivo de la caña panelera
CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1. ASPECTOS AGRONÓMICOS DEL CULTIVO DE LA CAÑA PANELERA
   1.1 MORFOLOGÍA DE LA CAÑA
      1.1.1 ÓRGANOS DE LA PLANTA DE CAÑA
   1.2 ECO - FISIOLOGÍA DE LA CAÑA
   1.3 MANEJO AGRONÓMICO
      1.3.1 ADECUACIÓN DEL SUELO
      1.3.2 PREPARACIÓN DEL SUELO
      1.3.3 ELABORACIÓN DE SURCOS PARA SIEMBRA
   1.4 SISTEMAS DE SIEMBRA, POBLACIÓN DE PLANTAS Y MANEJO
      1.4.1 SELECCIÓN DE SEMILLAS Y SEMILLEROS
      1.4.2 SIEMBRA
      1.4.3 RESIEMBRA
      1.4.4 FERTILIZACIÓN
      1.4.5 CONTROL DE ARVENSES
      1.4.6 MADUREZ Y COSECHA
      1.4.7 SISTEMA DE CORTE

2. VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR
   2.1 VARIEDADES DE CAÑA EN COLOMBIA
   2.2 CARACTERÍSTICAS DESEABLES EN LAS VARIEDADES DE CAÑA
      2.2.1 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
      2.2.2 CARACTERÍSTICAS SECUNDARIAS COMPLEMENTARIAS

3. SUELOS: NUTRICIÓN Y FERTILIZACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR PARA PANELA
   3.1 TEXTURA DE SUELOS EN ZONAS PRODUCTORAS DE CAÑA
      3.1.1 SUELOS FRANCO Y FRANCO – ARCILLOSOS
      3.1.2 SUELOS FRANCO – ARENOSOS
      3.1.3 SUELOS ARCILLOSOS, ARCILLO–LIMOSOS Y FRANCO–ARCILLO–LIMOSOS
3.2 ESTRUCTURA DEL SUELO
3.3 EL pH DE LOS SUELOS Y SU RELACIÓN CON EL CULTIVO
3.4 GEOFORMATOLOGÍA DE LOS SUELOS EN CULTIVOS DE CAÑA PANELENA
  3.4.1 SUELOS ESTRUCTURALES - COLUVIALES
  3.4.2 SUELOS EROSIONALES - COLUVIALES
  3.4.3 SUELOS COLUVIAL - EROSIONALES
  3.4.4 SUELOS COLUVIALES
  3.4.5 SUELOS COLUVIAL - ALUVIALES
  3.4.6 SUELOS ALUVIALES
3.5 NUTRICIÓN Y FERTILIZACIÓN
  3.5.1 CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL SUELO EN REGISTOS PANELENAS
  3.5.2 NUTRIENTES EXTRAÍDOS POR LA CAÑA
  3.5.3 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DE LA CAÑA DE AZÚCAR
  3.5.4 FERTILIZACIÓN QUÍMICA - MINERAL
  3.5.5 FERTILIZACIÓN MINERAL - ÓRGÁNICA EN CAÑA PANELENA
  3.5.6 DOSIS Y SISTEMAS DE APlicación DE FERTILIZANTES

4. PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LA CAÑA
   DE AZÚCAR PARA PANELE
   4.1 EL BARRENADOR DEL TALLO
      4.1.1 Daño causado e importancia económica
      4.1.2 Manejo y control de la plaga
      4.1.3 Trampa luz para captura de adultos del barrenador del tallo Diatraea sp.
   4.2 COMPLEJO SIMBIÓTICO CON LA HORMIGA LOCA
      4.2.1 Daño e importancia económica
      4.2.2 Manejo integrado de la hormiga loca
   4.3 CARBÓN DE LA CAÑA (Ustilago scitaminea Sydow)

5. PROCESAMIENTO DE LA CAÑA PARA
   LA PRODUCCIÓN DE PANELE
   5.1 ASPECTOS GENERALES DEL TRAPICHE
      5.1.1 Localización y accesos
      5.1.2 Diseño y construcción
   5.2 EXTRAICIÓN DE LA MATERIA PRIMA
      5.2.1 Corte
      5.2.2 Alce y transporte
5.3 RECEPCIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LA CAÑA
   5.3.1 ÁREA PARA EL APRONTE DE CAÑA
   5.3.2 PESAJE DE LA CAÑA
   5.3.3 ALMACENAMIENTO DE CAÑA

5.4 OBTENCIÓN DE MIELES PARA PANELO
   5.4.1 EXTRACCIÓN DE JUGOS
   5.4.2 LIMPIEZA DE LOS JUGOS
   5.4.3 FASE DE HORNILLA

5.5 ELABORACIÓN DE PANELO
   5.5.1 CARACTERÍSTICAS DE LA PANELO
   5.5.2 ÁREA DE ELABORACIÓN
   5.5.3 BATIDO
   5.5.4 MOLDEO
   5.5.5 TAMIZADO
   5.5.6 SECADO Y ENFRIAMIENTO
   5.5.7 EMPAQUE
   5.5.8 PESAJE
   5.5.9 ALMACENAMIENTO

5.6 GESTIÓN PREVENTIVA
   5.6.1 ACONDICIONAMIENTO DEL AGUA DE PROCESO
   5.6.2 CONDICIONES PARA EL PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS
   5.6.3 SEGURIDAD INDUSTRIAL
   5.6.4 CONDICIONES PARA EQUIPOS Y UTENSILIOS
   5.6.5 SANEAMIENTO
   5.6.6 PROGRAMA PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS
   5.6.7 PROGRAMA PARA LA DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS
   5.6.8 CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES SANITARIAS

6. USOS DE LA CAÑA Y SUBPRODUCTOS EN ALIMENTACIÓN ANIMAL

6.1 INSTALACIONES ANIMALES

6.2 LA CAÑA DE AZÚCAR EN LA ALIMENTACIÓN ANIMAL

6.3 CARACTERÍSTICAS DE LA CAÑA PARA ALIMENTACIÓN ANIMAL

6.4 COMPONENTES Y DERIVADOS DE LA CAÑA EN ALIMENTACIÓN ANIMAL
   6.4.1 COGOLLO, TALLO Y CAÑA INTEGRAL
   6.4.2 BAGAZO Y BAGACILLO
   6.4.3 JUGO DE CAÑA DE AZÚCAR
   6.4.4 CACHAZA Y MELOTE
   6.4.5 MIEL DE TRAPICHE
6.5 FORMAS DE USO Y DIETAS PARA ANIMALES
A PARTIR DE LA CAÑA
6.5.1 USOS DEL COGOLLO Y CAÑA INTEGRAL EN LEVANTE Y CEBA DE NOVILLOS 99
6.5.2 BLOQUES NUTRICIONALES 102
6.5.3 ALIMENTACIÓN DE CERDOS CON MELOTE Y JUJO DE CAÑA 103
6.5.4 ALIMENTACIÓN DE POLLOS DE ENGORDE CON MELOTE Y JUJO DE CAÑA 104

7. AGROFORESTERÍA EN LA UNIDAD PRODUCTIVA FINCA TRAPICHE 106
7.1 LA CAÑA Y LAS ESPECIES FORRAJERAS EN LA ALIMENTACIÓN ANIMAL 108
7.1.1 MATAATAN (Gliricidia sepium (Jacq.) Steud.) 110
7.1.2 GUÁSIMO (Guazuma ulmifolia Lam.) 110
7.1.3 CAYEN (Hibiscus rosa-sinensis) 111
7.1.4 LEUCAENA (Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit.) 111
7.1.5 MORERA (Morus alba) 112
7.1.6 MIRASOL (Tithonia diversifolia (Hemsl.) Gray.) 113
7.1.7 NACEDERO (Trichanthera gigantea (H&B) Ness.) 113
7.1.8 OTRAS ESPECIES CON POTENCIAL FORRAJERO 114

8. PRODUCCIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS EN FINCAS PANELERAS 115
8.1 FERTILIZACIÓN ORGÁNICA 115
8.2 PROPORCIONES DE UN ABONO ORGÁNICO 116
8.2.1 ¿QUÉ ES LA MATERIA ORGÁNICA? 118
8.3 ¿QUÉ ES EL COMPOST? 118
8.4 ¿QUÉ ES EL COMPOSTAJE? 118
8.5 MACRO Y MICROORGANISMOS QUE DEGRADAN LA MATERIA ORGÁNICA 118
8.5.1 MICROORGANISMOS 118
8.5.2 MACROORGANISMOS 121
8.6 CONSIDERACIONES DEL PROCESO 121
8.6.1 ESTRUCTURA Y TAMAÑO DE LOS RESIDUOS A COMPOSTAR 121
8.6.2 DENSIDAD 123
8.6.3 BALANCE DE NUTRIENTES 123
8.6.4 HUMEDAD INICIAL DE MEZCLA 123
8.6.5 PH DE LA MEZCLA 124
8.7 RESIDUOS A COMPOSTAR EN LAS UPFT 124
8.7.1 MATERIALES VEGETALES 124
8.7.2 EXCRETAS ANIMALES 124
8.8 MODELO DE CAMAS EN SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN
   PECUARIA
     8.8.1 Cama blanda
     8.8.2 Cama profunda

8.9 TÉCNICAS DE COMPOSTAJE
   8.9.1 Compostaje en pilas
   8.9.2 Compostaje en caíones

8.10 INSTALACIONES PARA LA PRODUCCIÓN
    DE COMPOST
      8.10.1 Consideraciones de diseño

8.11 MANEJO DEL SISTEMA DE COMPOSTAJE
    SEGÚN LA ESPECIE PECUARIA
      8.11.1 Cerdos
      8.11.2 Bovinos
      8.11.3 Aves

8.12 CONTROL DEL PROCESO
   8.12.1 Temperatura
   8.12.2 Arreación
   8.12.3 Humedad

8.13 CONDICIONES FINALES DEL PROCESO
   8.13.1 Proceso de refinación
   8.13.2 Rendimiento
   8.13.3 Acopio y empaque
   8.13.4 Aspectos sanitarios

8.14 COMPOSICIÓN QUÍMICA Y APLICACIÓN
    DEL COMPOST
      8.14.1 Composición
      8.14.2 APLICACIÓN

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA