PRODUCCIÓN VEGETAL (AGRONOMÍA)

PROGRAMA DE BOLILLAS PARA EXÁMENES FINALES

Bolilla 1

Estación de crecimiento y estación de cultivo. Desarrollo fásico y morfológico. Etapas del desarrollo.

Partición de fotoasimilados. Cambios en la partición durante la ontogenia de los cultivos. Organos fuente y destino de fotoasimilados. Relaciones fuente-destino. Factores que determinan la jerarquía de los destinos.

Eficiencia de uso del agua. Escalas de observación de la eficiencia de uso del agua. Manejo de los cultivos para un uso eficiente del agua.

Eficiencias en el uso de los nutrientes: eficiencia agronómica, eficiencia fisiológica y fracción de recuperación.

Bolilla 2

Relación entre etapas del desarrollo y generación de los componentes del rendimiento.

Utilización de la radiación. Eficiencia de uso de la radiación. Variación debida al tipo de metabolismo fotosintético, a la ontogenia y al costo de síntesis de los fotoasimilados. Factores que reducen la eficiencia de uso de la radiación.

Balance hídrico de los cultivos. Aportes y pérdidas de agua en el sistema cultivado. Balance de energía relacionado con el balance hídrico. Evapotranspiración: factores bióticos y abióticos que controlan la evaporación del suelo y la transpiración del cultivo.

Cultivos mixtos. Ventajas y desventajas de los mismos. Procesos determinantes de la productividad del cultivo mixto y de sus componentes. Eficiencia en el uso de los recursos. Cuantificación de los beneficios (L.E.R.). Diferentes posibilidades de cultivos mixtos según el ciclo de los cultivos y el diseño de siembra/implantación.

Bolilla 3

Factores que afectan la duración de las etapas del desarrollo: respuesta directa a la temperatura, respuesta al fotoperíodo, vernalización. Modelos de respuesta directa a la temperatura, al fotoperíodo y la vernalización.

Eficiencia de intercepción. Atenuación de la radiación a través del canopeo. Cambios en la eficiencia de intercepción ante modificaciones de la densidad y el arreglo espacial de las plantas.

Fisiología de las semillas durante el período de maduración. Incidencia de factores ambientales sobre el desarrollo de las semillas (efecto materno).

Utilización de nutrientes por el cultivo. Efecto de la oferta de nutrientes en el crecimiento y el rendimiento de los cultivos. Importancia del momento de aplicación del fertilizante: relación con los componentes del rendimiento y la calidad del objetivo de producción.

Bolilla 4

Estación de crecimiento y estación de cultivo. Desarrollo fásico y morfológico. Etapas del desarrollo.

Radiación incidente. Radiación fotosintéticamente activa. Variación estacional de la radiación incidente. Intercepción de la radiación. Generación del área foliar. Indice de área foliar. Indice de área foliar crítico y óptimo.

Eficiencias en el uso de los nutrientes: eficiencia agronómica, eficiencia fisiológica y fracción de recuperación. Manejos del cultivo y el sistema de producción para optimizar el uso de nutrientes.

Cultivos mixtos. Ventajas y desventajas de los mismos. Procesos determinantes de la productividad del cultivo mixto y de sus componentes. Eficiencia en el uso de los recursos. Cuantificación de los beneficios (L.E.R.). Diferentes posibilidades de cultivos mixtos según el ciclo de los cultivos y el diseño de siembra/implantación.

Bolilla 5

Relación entre etapas del desarrollo y generación de los componentes del rendimiento. Cuantificación de la respuesta de la germinación a la temperatura (modelo de tiempo térmico) y a las condiciones hídricas (hidrotiempo).

Rendimiento. Rendimiento biológico y rendimiento económico. Importancia del objetivo de producción. Componentes numéricos y fisiológicos del rendimiento. Indice de cosecha. Modificaciones del índice de cosecha a través del mejoramiento.

Relación entre Evapotranspiración y Rendimiento. Eficiencias de uso del agua. Escalas de observación de las eficiencias de uso del agua.

Eficiencias en el uso de los nutrientes: eficiencia agronómica, eficiencia fisiológica y fracción de recuperación. Manejos del cultivo y el sistema de producción para optimizar el uso de nutrientes.

Bolilla 6

Factores que afectan la duración de las etapas del desarrollo: respuesta directa a la temperatura, respuesta al fotoperíodo, vernalización. Modelos de respuesta directa a la temperatura, al fotoperíodo y la vernalización.

Períodos críticos de definición del rendimiento. Rendimiento potencial. Estimación del rendimiento potencial de un cultivo en un ambiente.

Balance hídrico de los cultivos. Aportes y pérdidas de agua en el sistema cultivado. Balance de energía relacionado con el balance hídrico. Evapotranspiración: factores bióticos y abióticos que controlan la evaporación del suelo y la transpiración del cultivo.

Competencia: intraespecífica e interespecífica. Importancia de la competencia intraespecífica en la Economía del Carbono de los cultivos. Diferencias entre cultivos.

Bolilla 7

Estación de crecimiento y estación de cultivo. Desarrollo fásico y morfológico. Etapas del desarrollo. Cuantificación de la respuesta de la germinación a la temperatura (modelo de tiempo térmico) y a las condiciones hídricas (hidrotiempo).

Radiación incidente. Radiación fotosintéticamente activa. Variación estacional de la radiación incidente. Intercepción de la radiación. Generación del área foliar. Indice de área foliar. Indice de área foliar crítico y óptimo.

Eficiencia de uso del agua. Escalas de observación de la eficiencia de uso del agua. Manejo de los cultivos para un uso eficiente del agua.

Conceptos de índice de cosecha de N y eficiencia de retranslocación de N. Manejo del cultivo y el sistema de producción para optimizar el uso de nutrientes. Partición de nutrientes.

Bolilla 8

Factores que afectan la duración de las etapas del desarrollo: respuesta directa a la temperatura, respuesta al fotoperíodo, vernalización. Modelos de respuesta directa a la temperatura, al fotoperíodo y la vernalización.

Eficiencia de intercepción. Atenuación de la radiación a través del canopeo. Cambios en la eficiencia de intercepción ante modificaciones de la densidad y el arreglo espacial de las plantas.

Utilización de los nutrientes por el cultivo. Efecto de la oferta de nutrientes en el crecimiento y el rendimiento de los cultivos. Importancia del momento de aplicación del fertilizante: relación con los componentes del rendimiento y la calidad del objetivo de producción.

Cultivos mixtos. Ventajas y desventajas de los mismos. Procesos determinantes de la productividad del cultivo mixto y de sus componentes. Eficiencia en el uso de los recursos. Cuantificación de los beneficios (L.E.R.). Diferentes posibilidades de cultivos mixtos según el ciclo de los cultivos y el diseño de siembra/implantación.

Bolilla 9

Relación entre etapas del desarrollo y generación de los componentes del rendimiento.

Utilización de la radiación. Eficiencia de uso de la radiación. Variación debida al tipo de metabolismo fotosintético, a la ontogenia y al costo de síntesis de los fotoasimilados. Factores que reducen la eficiencia de uso de la radiación.

Balance hídrico de los cultivos. Aportes y pérdidas de agua en el sistema cultivado. Evapotranspiración: factores bióticos y abióticos que controlan la evaporación del suelo y la transpiración del cultivo.

Eficiencias en el uso de los nutrientes: eficiencia agronómica, eficiencia fisiológica y fracción de recuperación. Manejos del cultivo y el sistema de producción para optimizar el uso de nutrientes.

Bolilla 10

Factores que afectan la duración de las etapas del desarrollo: respuesta directa a la temperatura, respuesta al fotoperíodo, vernalización. Modelos de respuesta directa a la temperatura, al fotoperíodo y la vernalización.

Partición de fotoasimilados. Cambios en la partición durante la ontogenia de los cultivos. Organos fuente y destino de fotoasimilados. Relaciones fuente-destino. Factores que determinan la jerarquía de los destinos.

Eficiencia de uso del agua. Escalas de observación de la eficiencia de uso del agua. Manejo de los cultivos para un uso eficiente del agua.

Conceptos de índice de cosecha de N y eficiencia de retranslocación de N. Manejo del cultivo y el sistema de producción para optimizar el uso de nutrientes. Partición de nutrientes.

Bolilla 11

Relación entre etapas del desarrollo y generación de los componentes del rendimiento.

Rendimiento. Rendimiento biológico y rendimiento económico. Importancia del objetivo de producción. Componentes numéricos y fisiológicos del rendimiento. Indice de cosecha. Modificaciones del índice de cosecha a través del mejoramiento.

Eficiencias en el uso de los nutrientes: eficiencia agronómica, eficiencia fisiológica y fracción de recuperación. Manejos del cultivo y el sistema de producción para optimizar el uso de nutrientes.

Cultivos mixtos. Ventajas y desventajas de los mismos. Procesos determinantes de la productividad del cultivo mixto y de sus componentes. Eficiencia en el uso de los recursos. Cuantificación de los beneficios (L.E.R.). Diferentes posibilidades de cultivos mixtos según el ciclo de los cultivos y el diseño de siembra/implantación.

Bolilla 12

Factores que afectan la duración de las etapas del desarrollo: respuesta directa a la temperatura, respuesta al fotoperíodo, vernalización. Modelos de respuesta directa a la temperatura, al fotoperíodo y la vernalización.

Germinación: Fases de la germinación. Influencia de factores climáticos, edáficos y de calidad de las semillas en el proceso de germinación.

Radiación incidente. Radiación fotosintéticamente activa. Variación estacional de la radiación incidente. Intercepción de la radiación. Generación del área foliar. Indice de área foliar. Indice de área foliar crítico y óptimo.

Eficiencia de uso del agua. Escalas de observación de la eficiencia de uso del agua. Manejo de los cultivos para un uso eficiente del agua.