

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Fakulta zemědělská a technologická



**Okruhy otázek
ke státní závěrečné zkoušce**

studijní program

Zemědělství

bakalářské studium

Povinné předměty SZZ

- Pěstování rostlin
- Chov hospodářských zvířat

Povinně volitelné předměty SZZ

- Kvalita a zpracování zemědělských produktů
- Základy ochrany polních plodin
- Základy zemědělské techniky a mechanizace
- Ochrana zdraví hospodářských zvířat

Předmět SZZ:

Pěstování rostlin (KROV/BZPER)

(KROV/PR1 Pěstování rostlin I, KROV/PR2 Pěstování rostlin II, KROV/PCN Pícninářství)

01. Postavení obilnin a luskovin v systému rostlinné produkce

- » Význam obilnin a luskovin v ČR a ve světě, výhody a nevýhody pěstování, chemické složení zrna, obilniny I. a II. skupiny, biologická a botanická charakteristika, význam a využití jednotlivých druhů obilnin a luskovin v ČR.

02. Biologický a hospodářský výnos obilnin

- » Tvorba biologického a hospodářského výnosu obilnin I. skupiny, výnosové prvky, tvorba výnosových prvků, jejich redukce, kompenzace. Autoregulační schopnost obilnin, význam odnožování pro pěstování obilnin.

03. Růst a vývoj obilnin

- » Charakteristika růstu a vývoje obilnin, růstové fáze, vývojové etapy, ozimé a jarní formy, jarovizace, přezimování, příprava ozimých obilnin na zimní období, negativní projevy zimního období.

04. Obecné zásady agrotechniky obilnin

- » Výběr stanoviště, zařazení v osevním postupu, volba druhů a odrůd, zpracování půdy, zakládání porostů, výživa a hnojení, ošetřování během vegetace, sklizeň a posklizňová úprava, množitelské porosty obilnin, kvalita osiva, stupně množení osiva.

05. Pěstování pšenice

- » Výběr stanoviště, zařazení v osevním postupu, volba odrůdy, zpracování půdy, zakládání porostu, výživa a hnojení, ošetřování během vegetace, sklizeň a posklizňová úprava, užitkové směry, kritéria kvality potravinářské pšenice hodnocená při výkupu.

06. Pěstování žita

- » Výběr stanoviště, zařazení v osevním postupu, volba odrůdy, zpracování půdy, zakládání porostu, výživa a hnojení, ošetřování během vegetace, sklizeň a posklizňová úprava, užitkové směry, kritéria kvality potravinářského žita hodnocená při výkupu.

07. Pěstování tritikale

- » Výběr stanoviště, zařazení v osevním postupu, volba odrůdy, zpracování půdy, zakládání porostu, výživa a hnojení, ošetřování během vegetace, sklizeň a posklizňová úprava.

08. Pěstování ječmene

- » Výběr stanoviště, zařazení v osevním postupu, volba odrůdy, zpracování půdy, zakládání porostu, výživa a hnojení, ošetřování během vegetace, sklizeň a posklizňová úprava, užitkové směry, kritéria kvality sladovnického ječmene hodnocená při výkupu.

09. Pěstování ovsa

- » Výběr stanoviště, zařazení v osevním postupu, volba odrůdy, zpracování půdy, zakládání porostu, výživa a hnojení, ošetřování během vegetace, sklizeň a posklizňová úprava.

10. Pěstování kukuřice

- » Výběr stanoviště, zařazení v osevním postupu, volba odrůdy, zpracování půdy, zakládání porostu, výživa a hnojení, ošetřování během vegetace, sklizeň a posklizňová úprava, užitkové směry.

11. Zásady pěstování luskovin

- » Zvláštnosti růstu a vývoje luskovin, symbiotická fixace N, tvorba výnosu luskovin, technologie pěstování hrachu setého polního – výběr stanoviště, zařazení do OP, zpracování půdy, zakládání porostů, výživa a hnojení, ošetřování během vegetace, sklizeň a posklizňová úprava.

12. Olejnin, rostlinné oleje

- » Klasifikace a dělení olejnin. Charakteristika rostlinných olejů, zastoupení mastných kyselin. Přehled pěstovaných druhů olejnin ve světě a v ČR – jejich hospodářská charakteristika (plochy pěstování, výnosy, produkce, využití).

13. Řepka olejka – charakteristika, odrůdy, zakládání porostů

- » Biologická a hospodářská charakteristika, ozimá a jarní forma, stavba a složení semen, odrůdová skladba, podmínky pro pěstování, zpracování půdy, zakládání porostů ozimé řepky.

14. Řepka olejka – výživa a hnojení, ošetřování porostů, sklizeň

- » Výživa a hnojení porostů ozimé řepky, nároky na živiny, hnojení dusíkem, regulace plevelů, ochrana proti chorobám a škůdcům, využití regulátorů růstu, příprava porostu na sklizeň, sklizeň, posklizňová úprava.

15. Charakteristika a technologie pěstování máku setého

- » Hospodářská a biologická charakteristika máku, význam pěstování, povinnosti pěstitele máku, podmínky pro pěstování, odrůdy a osivo, zakládání porostů máku, ošetřování porostů máku během vegetace, sklizeň máku, kvalita semen, makovina a její využití.

16. Charakteristika a technologie pěstování slunečnice roční

- » Hospodářská a biologická charakteristika slunečnice, význam pěstování, podmínky pro pěstování, odrůdy a osivo, zakládání porostů slunečnice, ošetřování porostů slunečnice během vegetace, sklizeň slunečnice, kvalita nažek.

17. Biologická a hospodářská charakteristika ostatních druhů olejnin

- » Přehled dalších druhů olejnin – hořčice bílá, sareptská a černá, řepice olejná, ketrán habešský, tykev olejná, světlice barvířská, len setý olejný, konopí seté.

18. Okopaniny

- » Hospodářská a biologická charakteristika okopanin. Dělení na semenné (bulevnaté) a hlíznaté okopaniny. Přehled pěstovaných druhů. Stavba a chemické složení sklizňových produktů.

19. Charakteristika a technologie pěstování cukrové řepy

- » Biologická a hospodářská charakteristika, životní cyklus. Odrůdová skladba, zakládání porostů, hnojení a výživa porostů cukrové řepy, ošetřování během vegetace (regulace plevelů, chorob a škůdců). Sklizeň, kvalita bulev a souvislosti mezi pěstováním a zpracováním řepy na cukr.

20. Charakteristika brambor a technologické operace při jejich pěstování

- » Hospodářská a biologická charakteristika, životní cyklus. Podmínky pro pěstování brambor. Odrůdy a sadba. Výběr pozemku, zpracování půdy, technologie záhonového odkamenění, založení porostu, výživa a hnojení, regulace plevelů, chorob a škůdců. Příprava porostů na sklizeň, sklizeň, posklizňová úprava, skladování.

21. Technologie pěstování užitkových směrů brambor

- » Technologie pěstování raných brambor. Technologie pěstování brambor pro potravinářské výrobky. Technologie pěstování brambor pro výrobu škrobu. Technologie výroby sadby. Pěstování brambor v ekologickém zemědělství.

22. Rozdělení pícních porostů

- » Hlavní skupiny pícních plodin a nejvýznamnější zástupci jednotlivých skupin. Doba pěstování pícních kultur. Produktivita a základní kvalitativní charakteristika plodin. Zařazení v osevním postupu a předplodinová hodnota. Využití základních pícních plodin ve výživě zvířat.

23. Jednoleté pícniny

- » Přehled jednoletých pícnin. Pícní obilniny. Zakládání porostů obilnin, agrotechnika, sklizeň a zpracování hmoty. Pícní luskoviny a vikvovité plodiny, jejich agrotechnika a využití. Doplnkové jednoleté pícniny a meziplodiny.

24. Silážní kukuřice

- » Rajonizace pěstování silážní kukuřice. Biologické vlastnosti kukuřice, morfologické a hospodářské znaky a vlastnosti. Rozdělení a volba hybridů. Příprava půdy, zakládání porostů, výživa porostů. Způsoby sklizeň a zpracování biomasy. Kvalita silážní kukuřice a její využití ve výživě zvířat.

25. Hlavní pícní jeteloviny – vojtěška setá

- » Biologie a ekologické požadavky vojtěšky seté. Zařazení v osevním postupu, způsoby zakládání porostů, příprava půdy, výsevky. Výživa porostů vojtěšky. Sklizeň biomasy, její úprava a konzervace. Využití biomasy vojtěšky ve výživě přežvýkavců a její kvalita.

26. Hlavní pícní jeteloviny – jetel luční a jetel plazivý.

- » Hlavní pícní jetele – jetel luční, jetel plazivý. Biologie a ekologické požadavky. Zařazení v osevním postupu, způsoby zakládání porostů, příprava půdy, výsevky. Výživa porostů. Sklizeň biomasy, její úprava a konzervace. Využití biomasy jetelovin ve výživě přežvýkavců a její kvalita. Uplatnění různých typů odrůd ve směsích.

27. Doplnkové pícní jeteloviny

- » Barevné jeteloviny – příklady druhů, jejich ekologické požadavky, význam ve výrobě objemné píce a v agroekosystému. Využití doplňkových jetelovin v různých typech směsí. Uplatnění doplňkových jetelovin v lučních a pastevních porostech, pastva skotu, dieteticky příznivá skladba pastevních porostů.

28. Hlavní pícní trávy

- » Jílek vytrvalý, jílek mnohokvětý, kostřava luční, bojínek luční, srha laločnatá – morfologie, biologie, ekologické požadavky. Uplatnění hlavních druhů trav v různých typech směsí, zakládání porostů, výsevky. Hnojení porostů s vyšším podílem trav. Sklizeň biomasy, její úprava a využití. Kvalita píce hlavních druhů trav.

29. Doplnkové, biodiagnostické a plevelné druhy trav

- » Rozdělení a příklady doplňkových druhů trav (trsnaté, výběžkaté). Uplatnění doplňkových druhů v různých typech směsí. Biodiagnostické druhy a jejich význam pro stanovení vodního a výživného režimu. Plevelné a hustě trsnaté trávy (příklady druhů), jejich význam, kvalita a regulace.

30. Sestavování jetelotravních směsí

- » Rozdělení jetelotravních směsí. Hlavní kritéria při volbě druhů. Nároky druhů na stanovištní podmínky. Složení směsí, stanovení počtu druhů a poměru jetelovin a trav v různých směsích. Výsevná množství. Volby odrůd, hybridní odrůdy trav a jejich vlastnosti a využití. Hnojení směsí v jednotlivých užitkových letech.

31. Semenářství víceletých píceň

- » Pěstování hlavních druhů jetelovin na semeno. Zakládání a sklizeň semenářských porostů. Pěstování trav na semeno, výživa a hnojení porostů, sklizeň trávosemenných kultur. Posklizňová úprava osiv.

32. Kvalita píče

- » Hlavní kritéria při posuzování kvality objemné píče a jejich hodnoty. Nutriční a technologická jakost. Vliv anatomické stavby rostlin a chemického složení na stravitelnost, kvalitu a příjem píče.

33. Konzervace píče

- » Požadavky na silážovatelnost píčních plodin. Způsoby sklizně a konzervace píční biomasy. Výroba sena a senáží, požadované ukazatele stability píční hmoty. Silážování – rozdělení způsobů. Konzervační činidla.

Předmět SZZ:

Chov hospodářských zvířat (KZVE/BZCHO)

(KZVE/CHH21 Chov hospodářských zvířat I, KZVE/CHH22 Chov hospodářských zvířat II, KZVE/REHZ

Reprodukce hospodářských zvířat)

- 01. Význam a perspektivy chovu skotu v ČR**
 - » Současný stav a význam chovu skotu v ČR.
- 02. Užitkové typy a plemena skotu**
 - » Mléčný, masný a kombinovaný užitkový typ + příklady a charakteristika významných plemen chovaných v ČR.
- 03. Reprodukce skotu**
 - » Zajištění reprodukce ve stádech skotu. Ukazatele hodnocení plodnosti skotu. Poruchy plodnosti skotu.
- 04. Mléčná užitkovost skotu**
 - » Tvorba a složení mléka a mléčná žláza, význam a složení mleziva, činitelé ovlivňující mléčnou užitkovost, hodnocení mléčné užitkovosti (dojivost, dojitelnost, délka a perzistence laktace, KU), zpeněžování mléka (kvalitativní požadavky na mléko, parametry jakosti).
- 05. Masná užitkovost skotu**
 - » Ukazatele výkrmnosti a jatečné hodnoty.
 - » Dělení jatečného trupu a zpeněžování jatečného skotu.
 - » Faktory ovlivňující – růst a masnou užitkovost, složení jatečného těla, kvalitu masa.
- 06. Technika a technologie chovu jednotlivých kategorií skotu**
 - » Odchov telat a jalovic.
 - » Chov dojnic.
 - » Chov krav bez trýní produkce mléka.
- 07. Hospodářský význam chovu ovcí a koz**
 - » Současný stav a význam chovu ovcí a koz v ČR.
- 08. Užitkové vlastnosti ovcí a koz**
 - » Plodnost, masná užitkovost, mléčná užitkovost, vlnářská užitkovost + příklady hlavních plemen chovaných v ČR.
- 09. Technika a technologie chovu ovcí a koz**
 - » Technika chovu – odchov, odstav, hlavní zásady krmení a ustájení.
 - » Technologie v chovu ovcí a koz.
- 10. Význam a využití koní**
 - » Současný stav, význam a využití koní v ČR.
- 11. Plemena koní**
 - » Rozdělení plemen koní + zástupci hlavních plemen chovaných v ČR.
- 12. Ustájení, ošetřování a krmení koní**
 - » Hlavní zásady + technologie ustájení. Plemenitba koní.

- 13. Význam chovu prasat**
 - » Základní charakteristika chovu prasat – ČR, EU, svět. ČR – spotřeba, soběstačnost a ekonomika výroby vepřového masa. Plemenný a užitkový typ prasat. Konstituce a kondice prasat.
- 14. Reprodukční vlastnosti prasat**
 - » Plodnost prasat a mléčnost prasnic – ukazatele, vlivy. Porod prasnic a ošetření selat po porodu. Dochov selat.
- 15. Produkční vlastnosti prasat**
 - » Výkrmnost a jatečná hodnota prasat – kvantitativní a kvalitativní hledisko. Základní pojmy, ukazatele, vlivy.
- 16. Plemena prasat**
 - » Šlechtitelský program (diferencované šlechtění populací prasat). Hybridizační program. Heteroze a její využití. Metody plemenitby.
- 17. Technika a technologie chovu prasat**
 - » Odchov plemenných kanečků a prasniček, chov prasnic a plemenných kanců.
- 18. Technika a technologie výkrmu prasat**
 - » Výkrm prasat. Hodnocení jatečně upravených těl prasat.
- 19. Základní charakteristika chovu drůbeže.**
 - » Využití hlavních a vedlejších produktů v chovu drůbeže (maso, vejce, peří, trus). ČR – stavy drůbeže, spotřeba a soběstačnost drůbežního masa a vajec.
- 20. Konzumní a násadová vejce**
 - » Tvorba a složení vejce. Kvalita konzumních a násadových vajec. Líhnutí drůbeže. Sexování kuřat.
- 21. Snáška a její charakteristika**
 - » Série a interval, perzistence snášky a snáškový cyklus. Hodnocení snášky. Vlivy působící na snášku. Konzumní a násadová vejce.
- 22. Plemena drůbeže se vztahem ke šlechtěným nosným a masným hybridům**
 - » Charakteristika bělovaječných a hnědovaječných nosných hybridů. Plemena a užitkoví hybridy kura domácího, krůt, kachen, pižmovky a hus.
- 23. Technologický postup výroby konzumních vajec a kuřecího masa**
 - » Konzumní vejce – odchov kuřic, chov slepic nosného typu. Kuřecí maso – odchov a chov slepic masného typu (produkce násadových vajec), výkrm kuřecích brojlerů.
- 24. Technologický postup výkrmu krůt, kachen, pižmovky a hus**
 - » Odchov a chov nosnic, výkrm brojlerů.
- 25. Historie, současnost a perspektivy využití inseminace**
 - » Historický vývoj, současná úroveň a perspektivy využití inseminace v chovech hospodářských zvířat, význam inseminace
- 26. Anatomie pohlavních orgánů**
 - » Anatomie samčích a samičích reprodukčních orgánů – mezidruhové rozdíly (skot, prasata, ovce/kozy, koně, drůbež)
- 27. Fyziologie reprodukce**
 - » Hormonální řízení pohlavního cyklu, estrální cyklus, uterinní cyklus, oogeneze, pohlavní dospělost, pohlavní reflexy

- 28. Spermioogeneze**
 - » Jednotlivá stádia vývoje spermií, mikrostruktura spermie, vlastnosti spermatu, mezidruhové rozdíly v kvalitě ejakulátu
- 29. Zpracování spermatu po odběru**
 - » Odběr a hodnocení spermatu jednotlivých druhů plemenků, postupy zpracování (ředění, ekvilibrace, plnění) a metody konzervace spermatu (krátkodobá, dlouhodobá)
- 30. Inseminace skotu, ovcí a koz**
 - » Výběr plemenic k inseminaci, vyhledávání říje, metody a postupy provedení inseminace
- 31. Inseminace prasnic, klisen, drůbeže**
 - » Výběr plemenic k inseminaci, vyhledávání říje, metody a postupy provedení inseminace; zajištění reprodukce v chovech prasat; specifika u hospodářských ptáků (reprodukční soustavy, vajíčka a spermie, provedení inseminace)
- 32. Oplození a březost**
 - » Mezidruhové rozdíly v páření, kapacitace spermií, oplození, diagnostika březosti, vývoj embrya a plodu, typy placent jednotlivých plemenic, plodové obaly
- 33. Porod a ošetření plodu**
 - » Fyziologie porodu, ošetření matky a mláděte po porodu, mezidruhové rozdíly
- 34. Poruchy plodnosti**
 - » Zdravotní problémy během březosti a porodu, příčiny poruch plodnosti samců a samic

Předmět SZZ:

Kvalita a zpracování zemědělských produktů (KKZP/BZKZP)

(KKZP/KZEP Kvalita zemědělských produktů, KKZP/ZPZP Zpracování zemědělských produktů, KKZP/ZHZNP
Základy hygieny a zdravotní nezávadnosti potravin)

01. Kvalita zemědělských produktů a její řízení

- » Jakost – pojem, definice. Jakostní znaky a charakteristiky. Hodnocení kvality zemědělských produktů, metody hodnocení. Řízení jakosti – legislativa ČR, EU, hygienický balíček. Dozorové orgány – SVS, SZPI, ÚKZUZ.

02. Chemické složení hlavních živin

- » Bílkoviny, lipidy, sacharidy – složení, vlastnosti, dělení, význam. Voda – význam, zastoupení v hlavních živočišných a rostlinných produktech.

03. Kvalita mléka 1

- » Chemické složení hlavních složek (mléčný tuk, bílkoviny, laktóza, minerální látky a vitaminy), jejich nutriční význam a faktory, které je ovlivňují. Vlastnosti mléka – smyslové, fyzikální a hygienické. Inhibiční látky mléka – význam, rozdělení, ochrana.

04. Kvalita mléka 2

- » Získávání mléka. Ošetření mléka po nadojení (čištění, chlazení, skladování). Kontrola kvality (odběr mléka, požadavky na kvalitu mléka. Mikrobiální kontaminace mléka (primární a sekundární).

05. Kvalita masa 1

- » Definice a používané zdroje masa, produkce a spotřeba masa. Chemické složení svaloviny jatečných zvířat (bílkoviny, tuk, minerální látky a vitaminy) a vlastnosti svaloviny (vaznost, barva). Posmrtné změny svaloviny (prae rigor, rigor mortis, zrání masa, hluboká autolýza) a faktory, které je ovlivňují.

06. Kvalita masa 2

- » Intravitální vlivy. Vady masa (druhy, příčiny, zjišťování výskytu). Hodnocení a kontrola kvality masa – požadavky, metody hodnocení. Chlazení masa, chladírenské skladování. Zmrazování masa, mrazírenské skladování, rozmrazování masa.

07. Kvalita vajec

- » Zdroje vajec, produkce a spotřeba. Morfologická stavba vajec. Chemické složení (bílkoviny, lipidy, vitaminy a minerální látky). Ostatní kvalitativní ukazatele (smyslové, technologické). Vady vajec. Čištění, skladování a chlazení vajec. Hodnocení a kontrola kvality vajec (ukazatele, jakostní a hmotnostní třídění, požadavky).

08. Nutriční a biologická jakost obilovin

- » Technologicky významné složky obilného zrna. Charakteristika jednotlivých živin obilného zrna. Fyziologické a biologické vlastnosti obilné masy. Posklizňová úprava obilovin ovlivňující jejich kvalitu.

09. Kvalita pšeničného a žitného zrna

- » Základní znaky a vlastnosti hodnocení jakosti – sensorické a objektivní. Technologická jakost pšenice – kritéria mlynářské a pekařské jakosti. Technologická jakost žita – kritéria mlynářské a pekařské jakosti. Kvalitativní hodnocení jakosti mouky. Zatřídění pšenic a žita.

10. Kvalita potravinářského ječmene

- » Požadavky na jakost potravinářského ječmene. Kvalitativní parametry pro sladovnický ječmen. Zatřídění sladovnického ječmene. Skladování obilovin a skladištní škůdci obilovin.

11. Kvalita olejnin

- » Nejvýznamnější olejnin ve výživě člověka. Rozdělení olejnin dle zastoupení mastných kyselin. Charakteristika jednotlivých druhů rostlinných olejů a tuků. Parametry hodnocení kvality olejů. Tuková čísla – jodové, peroxidové, kyselosti a zmýdelnění. Kontrola kvality olejnin.

12. Kvalita brambor

- » Význam brambor ve výživě člověka. Anatomická stavba bramborové hlízy. Chemické složení bramborové hlízy. Posklizňová úprava a skladování brambor. Posuzování kvality a hodnocení bramborových hlíz. Varné typy brambor. Vnější a vnitřní znaky kvality brambor. Legislativní požadavky na kvalitu brambor.

13. Zpracovatelské procesy u zemědělských produktů

- » Rozdělení zpracovatelských procesů (procesy s minimálním tepelným zásahem, s tepelným zásahem, s odnímáním tepla, doplňkové, ostatní) – příklady, využití.

14. Složení a vlastnosti zemědělských produktů

- » Technologický význam jednotlivých složek (bílkoviny, lipidy, sacharidy, vláknina). Voda – význam, zastoupení v hlavních živočišných a rostlinných produktech.

15. Zpracování mléka 1

- » Základní ošetření mléka – princip, význam (odstředování, standardizace, homogenizace, pasterace, odpařování a sušení). Výroba másla – způsoby, princip. Podmáslí a jeho využití. Způsoby výroby sušených mléčných produktů a jejich využití.

16. Zpracování mléka 2

- » Výroba konzumních mlék a smetan, výroba čerstvého a UHT mléka. Výroba kysaných mléčných produktů, čisté mlékařské kultury. Technologický postup při výrobě kysaných mléčných produktů. Technologický postup při výrobě sýrů, základní třídění kysaných mléčných výrobků a sýrů.

17. Jateční opracování

- » Základní kroky jatečního opracování, přihánění na porážku, omračování, vykvrvení, opracování povrchu těla, vykolení, pūlení a konečná úprava.

18. Masná výroba

- » Příprava masa pro výsek a výrobu, bourání masa. Mechanická separace masa, separátory. Tuková tkáň (složení, zpracování). Zpracování vedlejších jatečných produktů.

19. Zpracování vajec

- » Konzervace vajec (olejování za tepla, za studena, termostabilizace, skladování v upravené atmosféře aj.). Postup výroby vaječných hmot (bílký, žloutky, melanz). Výrobky z vajec. Zpracování vajec pro technické účely.

20. Mlynářství

- » Historie mlynářství. Příjem obilí, kontrola jakosti, skladování a čištění. Příprava obilí před mlecím zpracováním. Princip mletí zrna na válcových stolicích a základní etapy mletí zrna. Třídění meliva a zařízení k tomu určená. Členění mouk a krupic. Dozrávání mouk. Vedlejší produkty mlýnského průmyslu.

21. Pekárenská technologie 1

- » Charakteristika pekařských výrobků a jejich kypření. Rozdělení dle platné legislativy. Suroviny pro pekárenskou výrobu. Příprava pšeničných a žitných těst, podstata tvorby a struktury těst. Pšeničné a žitné kvasné předstupně. Dávkování surovin, mísení a hnětení těst. Zrání, kynutí, dělení a tvarování těsta. Pečení, chlazení a expedice výrobků.

22. Pekárenská technologie 2

- » Výroba běžného pečiva – dělení dle platné legislativy, charakteristika běžného pečiva, suroviny. Výroba jemného a trvanlivého pečiva – dělení dle platné legislativy, charakteristika výrobků, použité suroviny, technologie výroby jednotlivých druhů. Průmyslová výroba těstovin.

23. Zpracování brambor

- » Význam brambor v potravinářství a ve výživě člověka. Sklizeň, třídění a skladování brambor. Výrobky z brambor a technologie výroby – vlhké, smažené, sušené. Technologie výroby bramborového škrobu. Charakteristika a vlastnosti škrobu, jeho význam v potravinářství.

24. Výroba a zpracování rostlinných olejů

- » Význam olejů a rostlinných tuků v potravinářství a ve výživě člověka. Technologie získávání olejů – příprava suroviny, lisování, extrakce. Zpracování surových olejů, rafinace olejů. Charakteristika extra panenských, panenských a rafinovaných olejů.

25. Dozorové orgány v ČR

- » Dozorové orgány v ČR. Činnost a úkoly SZPI, SVS ČR, ÚKZÚZ, OOVZ.

26. Systémy sledování hygienických parametrů výroby

- » Hygienický balíček, BRC, IFFS, ISO 22000.

27. Hygienické požadavky na potraviny živočišného původu

- » Téma dle zaměření BP/DP. Požadavky na zdravotní nezávadnost (komoditní vyhláška), označování produktů (Zákon o potravinách).

28. Hygienické požadavky na potraviny rostlinného původu

- » Téma dle zaměření BP/DP. Požadavky na zdravotní nezávadnost (komoditní vyhláška), označování produktů (Zákon o potravinách).

29. Rizika spojená s konzumací potravin

- » Základní pojmy. Rozdělení rizik (fyzikální, chemická, biologická). Chemická rizika – látky kontaminující a rezidua (příčiny výskytu, hodnocení zátěže, limity). Druhy kontaminujících látek (veterinární léčiva, sanitační a dezinfekční prostředky, toxické minerální látky, pesticidy).

30. Antinutriční látky přirozeně přítomné v potravinách rostlinného původu

- » Dusičnany. Organické kyseliny – kyselina eruková, kyselina fytoová a její soli, kyselina šťavelová. Rostlinné fenoly, fenolická barviva, alkaloidy, toxiny vyšších hub, lektiny, alergeny, rostlinné glykosidy, inhibitory enzymů.

31. Antinutriční látky vznikající v potravinách během zpracování

- » Fyzikální procesy – ÚV záření, teplota. Chemické procesy – nitrosaminy, produkty Maillardovy reakce, kontaminanty vznikající při rafinaci olejů.

32. Zdravotní a hygienická nezávadnost pitné vody

- » Zdroje pitné vody, kontaminace zdrojů pitné vody, ukazatele kvality, mikrobiologický rozbor, ukazatele obecného a fekálního znečištění, zásady předcházení vzniku a šíření nálezů z vody, legislativní opatření.

33. Alimentární onemocnění I

- » Biologická rizika (bakteriální) – definice a klasifikace alimentárních onemocnění, cesty nakažení, rizikové skupiny, salmonelóza, kampylobakteriíza, listeriíza.

34. Alimentární onemocnění II

- » Biologická rizika (parazitární) – definice zoonóz, výskyt zoonóz v ČR, vybraná zoonotická onemocnění (teniíza, trichinelóza).

Předmět SZZ:

Základy ochrany polních plodin (KROV/BZOPP)

(KROV/ZEFY Zemědělská fytopatologie, KROV/ZRZO Základy rostlinolékařské zoologie, KROV/HERBL
Herbologie, KROV/MOR Metody ochrany rostlin)

- 01. Vymezení pojmů a klasifikace chorob**
 - » Definice choroby, koncepce choroby, příčiny vzniku choroby, klasifikace chorob – podle etiologie, podle narušení fyziologických funkcí, podle typu symptomů, podle lokalizace symptomů
- 02. Viry, viroidy**
 - » Charakteristika, patogeneze, přenos virů, vektory
- 03. Fytopatogenní bakterie – včetně symptomatologie**
 - » Charakteristika, patogeneze, symptomatologie, přenos bakterií
- 04. Houbám podobné mikroorganismy**
 - » *Plasmodiophoromycota* (říše: Protozoa) a *Peronosporomycota* (Chromista) – taxonomie, vývojový cyklus, významní zástupci způsobující onemocnění kulturních rostlin
- 05. Pravé houby**
 - » *Chytridiomycota* a *Mucoromycota* – taxonomie, vývojový cyklus, rakovina bramboru, *Mucor* a *Rhizopus*
- 06. Houbové patogeny roslin, ascomycota**
 - » Charakteristika – pohlavní a nepohlavní rozmnožování, typy plodnic, typy věcek
- 07. Houbové patogeny rostlin, ascomycota**
 - » Taxonomie, významní zástupci způsobující onemocnění kulturních rostlin, vývojový cyklus
- 08. Houbové patogeny rostlin, basidiomycota**
 - » Rzi – vývojový cyklus, taxonomie, zástupci způsobující onemocnění kulturních rostlin
- 09. Houbové patogeny rostlin, basidiomycota**
 - » Sněti – vývojový cyklus, taxonomie, zástupci způsobující onemocnění kulturních rostlin
- 10. Diagnostika houbových původců onemocnění rostlin**
 - » Metody kultivace, mikroskopie, Elisa, PCR
- 11. Způsoby ochrany rostlin proti infekčním chorobám**
 - » Chemické a nechemické metody ochrany rostlin
- 12. Významní zástupci patogenů rostlin**
 - » Obiloviny, okopaniny, olejniny, luskoviny
- 13. Obecná entomologie**
 - » Morfologie, anatomie, fyziologie a vývoj hmyzu
- 14. Systematická entomologie**
 - » Nejvýznamnější škůdci v jednotlivých řádech hmyzu – Hemimetabola. Užitečné druhy hmyzu v ochraně rostlin v jednotlivých hmyzích řádech

- 15. Systematická entomologie**
 - » Nejvýznamnější škůdci v jednotlivých řádech hmyzu – Holometabola. Užitečné druhy hmyzu v ochraně rostlin v jednotlivých hmyzích řádech
- 16. Fytopatogenní roztoči**
 - » Biologie, morfologie, ochrana, systém fytopatogenních roztočů. Roztoči v ochraně rostlin – biologie, morfologie, zástupci.
- 17. Fytopatogenní nematodi**
 - » Biologie, morfologie, ochrana, systém fytopatogenních nematodů. Nematodi v ochraně rostlin – biologie, morfologie, zástupci.
- 18. Invazní druhy škůdců**
 - » Co je to invazní škůdce, význam, vlastnosti, biologie a ochrana proti nejvýznamnějším druhům invazních škůdců
- 19. Prognóza a signalizace**
 - » Metody monitoringu, populační biologie, ekologické faktory, SET, biotický potenciál, semiochemikálie
- 20. Regulace škůdců**
 - » Rozdělení, výhody a nevýhody jednotlivých metod ochrany
- 21. Biologické metody ochrany rostlin**
 - » Hlavní skupiny bioagens, metodologie biologické ochrany rostlin, strategie biologické ochrany rostlin
- 22. Chemické metody regulace škůdců**
 - » Rozdělení přípravků na ochranu rostlin, toxikologie, výhody a nevýhody použití POR, rezistence škůdců
- 23. Klasifikace plevelných rostlin**
 - » Podrobná klasifikace jednoletých a víceletých plevelných rostlin, charakteristika jednotlivých skupin; zaplevelující plodina; rozmnožování plevelů
- 24. Šíření plevelných rostlin**
 - » Možnosti šíření plevelných rostlin – autochorie, anemochorie, hydrochorie, antropochorie, šíření semen plevelů statkovými hnojivy; invazní plevelné rostliny
- 25. Dormance semen plevelných rostlin**
 - » Primární a sekundární dormance semen – druhy, význam pro plevelné rostliny; půdní zásoba semen, klíčení a vzházení plevelů
- 26. Negativní a pozitivní význam plevelů na zemědělské půdě**
 - » Vliv plevelů na výnos a kvalitu sklizně, interakce plevelných rostlin s plodinou – konkurence, alelopatie, parazitismus; pozitivní význam plevelů na zemědělské půdě – diverzita, význam vybraných plevelů pro člověka a živočichy
- 27. Nepřímé metody regulace plevelů**
 - » Nepřímé metody regulace plevelů – jejich členění a význam; meziplodiny jako prostředek regulace plevelů
- 28. Fyzikální a biologické metody regulace plevelů**
 - » Fyzikální metody – metody termické; biologické metody – konzervační, augmentační, inundační a inokulační metody

29. Mechanické metody regulace plevelů

- » Přímé i nepřímé mechanické metody regulace plevelů – orba, předsetová příprava půdy, plečkování, hrůbkování, mulčování, význam vláčení v regulaci plevelů; charakteristika velmi nebezpečných, příležitostných a nevýznamných plevelných druhů – význam klasifikace v souvislosti s regulací plevelů

30. Chemická regulace plevelů

- » Definice herbicidu, místo a mechanismus působení herbicidů; klasifikace herbicidů podle místa působení účinné látky (HRAC) – základní charakteristika jednotlivých skupin

31. Herbicidní přípravky

- » Formulace herbicidů, adjuvanty, mísení herbicidů; termíny aplikace herbicidů; chování herbicidů v prostředí; rezistence plevelů vůči herbicidům

32. Regulace plevelů v plodinách

- » Regulace plevelů v obilninách, řepce ozimé, kukuřici, cukrovce, bramborách

33. Integrovaná ochrana rostlin

- » Historie Integrované ochrany rostlin, definice IOR, koncepce IOR

34. Monitoring

- » Monitoring škodlivých činitelů a odborné aplikace využívané v ochraně rostlin

35. Metody ochrany rostlin

- » Přehled všech metod ochrany proti škůdcům a původcům onemocnění rostlin

36. Biologická ochrana rostlin

- » Regulace četnosti populací škůdců pomocí záměrného využívání přirozených nepřátel, strategie ochrany rostlin, charakteristika a příklady parazitů, parazitoidů, predátorů

37. Biologická ochrana rostlin

- » Regulace četnosti populací škůdců pomocí záměrného využívání přirozených nepřátel, entomopatogenní mikroorganismy (viry, bakterie, houby, háďátka)

38. Mechanické metody ochrany rostlin

- » Regulace četností populací hmyzu mechanickým poškozením (mechanická separace, pasti, návnady, lapače, lapáky, sběr)

39. Fyzikální metody ochrany rostlin

- » Záměrné ovlivnění abiotických faktorů (teplota, vlhkost, světlo a světelný režim, složení vzduchu, zvuk)

40. Agrotechnické metody ochrany rostlin

- » Regulace četností populace škůdců prostřednictvím změn biotopu (zpracování půdy, výživa) a prostřednictvím hostitelské rostliny (OP, druh/odrůda, lhůta setí, izolační vzdálenost)

41. Bioracionální metody ochrany rostlin

- » Regulace četnosti populací škůdců pomocí látek ovlivňujících chování a vývoj, analogy hmyzích hormonů, inhibitory syntézy chitinu, semiochemikálie

42. Genetické metody ochrany rostlin

- » Regulace četnosti populací škůdců záměrným ovlivněním reprodukčních orgánů, reprodukce a genetické změny hostitelské rostliny, metoda SIT

43. Chemické metody ochrany rostlin

- » Regulace četnosti populací škodlivých činitelů pomocí chemických látek, rozdělení pesticidů, složení pesticidů, formulace přípravků, registrace přípravků, etiketa přípravků, aplikace pesticidů, aj.

44. Metody ochrany rostlin proti původcům onemocnění

- » Agrotechnické, biologické a chemické metody ochrany rostlin

Předmět SZZ:

Základy zemědělské techniky a mechanizace (KZT/BZZTM)

(KAES/ZAAGR Základní agrotechnika, KZT/MEZEV Mechanizace zemědělské výroby)

- 01. Systémy hospodaření**
 - » Principy a cíle zemědělských systémů uplatňovaných v České republice (konvenční, ekologické, biodynamické, a podobně).
- 02. Plevel**
 - » Rozdělení plevelů dle významnosti; charakteristika základních plevelných druhů; negativní i pozitivní vlastnosti plevelů.
- 03. Regulace plevelů**
 - » Zásady při regulaci plevelů; základní metody regulace plevelů (fyzikální, chemické, biologické).
- 04. Osevní postupy**
 - » Plodiny zlepšující/zhoršující; popis historicky využívaných osevních postupů; principy uplatňované při sestavování osevních postupů.
- 05. Předsetová příprava půdy**
 - » Význam; zásady předsetové přípravy pro jednotlivé skupiny plodin; příprava před sázením.
- 06. Základní zpracování půdy**
 - » Orba, podmítka, prohlubování orničního profilu – význam a zásady provádění těchto agrotechnických operací; výhody a nevýhody.
- 07. Zpracování půdy během vegetace**
 - » Popis agrotechnických operací, které jsou využívány během vegetace polních plodin – jejich význam a charakteristika.
- 08. Minimalizace zpracování půdy, půdoochranné technologie**
 - » Popis agrotechnických operací a systémů hospodaření, které vylučují orbu – výhody a nevýhody.
- 09. Precizní zemědělství**
 - » Význam precizního zemědělství – popis uplatňovaných technologií v rostlinné produkci; výhody a nevýhody.
- 10. Půdní eroze**
 - » Charakteristika erozních jevů; protierozní opatření na zemědělských půdách.
- 11. Zhutnění půd**
 - » Příčiny; následky; řešení.
- 12. Mechanizace zpracování půdy**
 - » Základní stroje pro zpracování půdy pluhem, rotační a talířové zpracování půdy
- 13. Setí a sázení**
 - » Technika řádkového setí, stroje pro přesné setí, mechanismy sázecích strojů
- 14. Ochrana rostlin**
 - » Aplikační technika, její rozdělení, metody ochrany rostlin
- 15. Mechanizace sklizně**
 - » Sklízecí mlátičky, sklízecí řezačky

- 16. Technika aplikace hnojiv**
 - » Technika aplikace statkových hnojiv (tuhá a tekutá statková hnojiva), technika aplikace minerálních hnojiv (tuhá a tekutá statková hnojiva)
- 17. Precizní zemědělství**
 - » Aplikační mapy, variabilní dávkování, IoT v zemědělství, GPS a GIS systémy
- 18. Technologie v chovu drůbeže**
 - » Technologie intenzivního chovu drůbeže – krmení, napájení, odkliz exkrementů
- 19. Technologie v chovu prasat**
 - » Technologie intenzivního chovu prasat – krmení, napájení, odkliz exkrementů
- 20. Technologie v chovu skotu**
 - » Technologie intenzivního chovu skotu – krmení, napájení, odkliz exkrementů
- 21. Technologie dojení v chovech skotu**
 - » Mechanismy dojení, současný stav, robotické dojení

Předmět SZZ:

Ochrana zdraví hospodářských zvířat (KZVE/BZOZZ)

(KZVE/ZOPRE Zoohygienu a prevence chorob hospodářských zvířat, KZVE/VPPZ Veterinární porodnictví pro zootechniku, KZVE/VEPAR Veterinární parazitologie)

01. Historie zoohygienu, cíle a význam

- » Historie vývoje oboru, milníky v zoohygieně, etická péče o zvíře, rozvoj zoohygienu v českých zemích

02. Legislativa týkající se chovu hospodářských zvířat

- » Přehled legislativních předpisů zabývajících se chovem zvířat – zejména Veterinární zákon, vyhláška o minimálních standardech.

03. Hygienu stájového prostředí

- » Faktory ovlivňující zdraví a pohodu zvířat ve stájovém prostředí, rozdělení faktorů, mikroklima, teplotný stres, požadavky jednotlivých druhů a kategorií zvířat

04. Hygienu vody a napájení zvířat, odpadní vody

- » Způsoby napájení, pitná a napájecí voda, chemické, fyzikální a biologické požadavky na pitnou vodu, potřeby jednotlivých druhů a kategorií zvířat, infekce přenosné vodou, kontrola, zacházení s odpadními vodami

05. Hygienu výživy, poruchy zdraví zvířat nutričního původu

- » Poruchy zvířat nutričního původu, alimentární infekce, intoxikace, kvalita a skladování krmiv

06. Hygienu staveb a stájových objektů

- » Manipulace se zvířaty, správa odpadů, minimální prostory pro druhy a kategorie zvířat, ventilace, vybavení stájí, legislativa a regulace, bezpečnost pro zvířata a personál

07. Hygienu získávání mléka a ošetřování paznehtů a kopyt

- » Postupy při získávání mléka, hygienu mléčné žlázy, mastitidy, léčba a prevence, dezinfekce, výhody a nevýhody různých systémů/technologií získávání mléka, péče o paznehty a kopyta, systémy ošetřování končetin, infekční a neinfekční choroby paznehtů a kopyt

08. Asanace prostředí

- » Desinfekce, desinsekce, deratizace, mechanická očista, rozdělení přípravků dle použití a účinnosti. Preventivní a ohnisková DDD,

09. Rezistence

- » Příčiny a faktory vzniku rezistencí na antimikrobní látky, detekce rezistencí, nejčastější chyby chovatelů, základní pojmy, systémové řešení rezistencí

10. Biosecurity

- » Rozdělení biosecurity, stupně biosekurity, standardní operační postupy pro manipulaci se zvířaty a materiálem, hygienu chovů, hygienu pracovníků, optimalizace a úprava technologie, imunoprevence, HACCP

- 11. Zoonotická onemocnění, základní patologické procesy**
 - » Přehled bakteriálních, virových, parazitárních a houbových onemocnění přenášovaných na člověka. Základní pojmy – infekce, infekční dávka, inkubační doba, virulence, patogenita ... Přehled základních patologických procesů, příčin onemocnění a poranění
- 12. Pohlavní aktivita a její řízení**
 - » Kůra mozková, limbický systém, hypotalamus, hypofýza, vaječníky, děloha. Principy řízení pohlavního cyklu.
- 13. Pohlavní cyklus u samic hospodářských zvířat**
 - » Mezidruhové rozdíly (kráva, klisna, prasnice, ovce, koza). Faktory ovlivňující pohlavní aktivitu (plemeno, věk, výživa a kondice, roční období).
- 14. Chovatelsky významné poruchy plodnosti u samic hospodářských zvířat**
 - » Morfologické anomálie, záněty pohlavního ústrojí, funkční poruchy plodnosti (acyklie, tiché říje, cystózní degenerace vaječnicků).
- 15. Porod – příčiny a mechanismy**
 - » Příznaky blížícího se porodu, průběh porodu, porod a poporodní období u krávy, klisny, prasnice, ovce a kozy, porodnická asistence.
- 16. Ztížený porod zapříčiněný matkou**
 - » Úzké porodní cesty, abnormální uložení dělohy, slabé porodní stahy.
- 17. Ztížený porod zapříčiněný plodem**
 - » Nepravidelné uložení, velký plod nebo velký počet plodů, mrtvý plod. Principy porodnické pomoci (řízený tah, repozice).
- 18. Zdravotní poruchy matky v časném poporodním období**
 - » Poranění porodních cest, zadržení lůžka, poporodní obrna. Poporodní infekce (zánět dělohy, sepse, pyemie, intoxikace).
- 19. Ošetření plodu**
 - » Novorozené mládě, péče o novorozená mláďata, orientační znaky zralého mláděte.
- 20. Zdravotní poruchy novorozených mláďat**
 - » Neinfekční (přidušení, zadržení smolky, nedostatek imunoglobulinů, nutriční svalová dystrofie, anemie a hypoglykemie selat, roznožka selat, neonatální žloutenka hříbat). Infekční (neonatální infekce, zánět pupku).
- 21. Kontrola a řízení reprodukce v chovech skotu**
 - » Kontinuální sledování zevních projevů reprodukční aktivity, periodické gynekologické vyšetření (ukončení klinické involuce dělohy, průběh ovariálního cyklu, zjištění příčiny anestrů a jeho řešení).
- 22. Základní pojmy, typy vývojových cyklů parazitů, význam parazitů**
 - » Druhy parazitů, typy biologických cyklů, přenos infekce, cesty infekce, opuštění těla hostitele, fáze biologických cyklů, základní pojmy
- 23. Paraziti a parazitózy skotu**
 - » Přehled ekto- a endoparazitů skotu, biologické cykly, prevence, léčba, klinické příznaky, patogenita, diagnostika, rozšíření v ČR
- 24. Paraziti a parazitózy ovcí a koz**
 - » Přehled ekto- a endoparazitů ovcí a koz, biologické cykly, prevence, léčba, klinické příznaky, patogenita, diagnostika, rozšíření v ČR

- 25. Paraziti a parazitózy prasat**
 - » Přehled ekto- a endoparazitů prasat, biologické cykly, prevence, léčba, klinické příznaky, patogenita, diagnostika, rozšíření v ČR
- 26. Paraziti a parazitózy koní**
 - » Přehled ekto- a endoparazitů koní, biologické cykly, prevence, léčba, klinické příznaky, patogenita, diagnostika, rozšíření v ČR
- 27. Paraziti a parazitózy drůbeže**
 - » Přehled ekto- a endoparazitů drůbeže, biologické cykly, prevence, léčba, klinické příznaky, patogenita, diagnostika, rozšíření v ČR
- 28. Paraziti a parazitózy volně žijících zvířat**
 - » Volně žijící zvířata jako rezervoár ekto- a endoparazitů hospodářských zvířat, biologické cykly, prevence, léčba, klinické příznaky, patogenita, diagnostika, rozšíření v ČR
- 29. Paraziti a parazitózy psů a koček**
 - » Přehled ekto- a endoparazitů psů a koček, biologické cykly, prevence, léčba, klinické příznaky, patogenita, diagnostika, rozšíření v ČR
- 30. Zoonotické parazitózy**
 - » Přehled zoonotických parazitárních onemocnění pocházejících z hospodářských zvířat, rizika pro chovatele, průběh infekce a klinické příznaky, diagnostika
- 31. Diagnostika parazitů**
 - » Základní parazitologické metody, rozdělení metod, způsoby provedení, limity a omezení jednotlivých metod, molekulární diagnostika, ELISA, histologie, stanovení intenzity infekce