**Otestujte sa (okruhy otázok z včelárstva)**

1. Koľko trvá vývoj od položenia vajíčka po vybehnutie imág a ako ho ovplyvňuje klíma?

**Trúd 24 dni (larva 7 dni / kukla 16 dní)**

**Robotnica 21 dni (larva 6 dni / kukla 12 dní)**

**Matka 16 dni (larva 5 dni / kukla 8 dní)**

1. Uveďte biotechnické opatrenia zamerané na znižovanie infestácie včelstva parazitom Varroa destructor:

**Stavebné rámiky a vyrezávanie trubčieho diela**

1. V akom veku sú pohlavne zrelé matky a trúdy a ako zabezpečíme ich identitu?

**Matka 2.- 4. Deň po vyliahnutí sa stáva rujnou (uvádza sa aj v rozmedzí 3.-7.dní)**

**Trúdy (8).10.-12.(15) Deň po vyliahnutí**

1. Ako sa realizuje odchov a distribúcia matiek v plemennom chove?

**Odchov z vajicok inseminovanych matiek.**

**Mlade matky sa inseminuju, oznacia sa, daju do zasielacich klietociek s 5-7 robotnicami a zasobami cesta**

1. Varoa Destructor: **klieštik – parazit plodu a dospelých včiel**

6. Druhy rojov podľa matky, resp. termínov:

**Prvoroj – stará matka**

**Druhoroj – nová neoplodnená matka**

**Poroje – dalsie neoplodnenene matky**

7. Kto vykonáva kontrolu zdravotného stavu zimujúcich včiel v SR, odber a vyšetrenie vzoriek?

**ŠVPS SR (Štátna veterinárna a potravinová správa)**

8. Produkčné požiadavky na plemenné včelstvo: **Produkcia medu a vosku**

9. Načo slúži chovateľský kalendár a ako sa využíva pri odchove matiek?

**Sleduju sa napr. terminy pre prelarvovanie, prekladanie buniek z nicot ramikov, zaskolkovavanie zavieckovanych mat.buniek, parenie**

10. Aký je maximálny dolet včiel prinášajúcich do úľa vodu? **Polovičný oproti včelám nosiacim nektár**

11. Ako to vyzerá v bunke kde je Varoa Destruktor:

**Robotnicia bunka - 1 matka + syn + 1-2 dcery**

**Trudia bunka – 1 matka + syn + 3-4 dcery**

12. Ako zabezpečiť dostatok trúdov počas celej chovnej sezóny?

**Stavebné rámiky**

13. Podľa čoho sa dá určiť druhovosť medu?

**Vôňa, farba, chuť, konzistencia, vzhľad + mikroskopický rozbor peľu**

14. Produktom trávenia bielkovín je **Aminokyseliny**

15. Negatívne vplyvy prostredia sú **kliestik, prostredie (priemysel), pesticidy, GMO, krmivo (kvalita, mnozstvo nektar + pel), mikroklima, vcelar, klima**

16. Opatrenia na rozvoj včelstva na jar (marec) v jednotlivých úľových systémoch:

**Jarna prehliadka, kontroluje sa pritomnost matky, zasoby a znaci sila vcelstva 5-6 zaplodovanych vo VN; 8 /10 v NN znaci moznost problemov s rojenim**

17. Štandardné včelstvo spotrebuje za rok **cca (30)50 kg peľu , (75)100 kg medu**

18. Spôsoby odstraňovania včiel pri medobraní – zásady medobrania:

**Striasanie a zmetanie; Výklzy; Vyfukovanie**

19. Ako sa nastavujú medníky v jednotlivých úľových systémoch? **Včelstvo potrebuje cca 600dm2 na rozvoj, NN – 3 medníky, VN – 1,2 medníky**

20. Vymenujte registrované veterinárne lieky používané v súčasnosti vo včelárstve s účinnou látkou amitrazum alebo fluvalinatum určené na aerosolové ošetrenie:

**VARIDOL, M-1**

21. Aký je hlavný zdroj tukov vo výžive včiel? **peľ**

22. Varoa Destructor je schopný: **zničiť včelstvo – do 4-5 rokov po nakazení, pri neliečení**

23. Výhody a riziká preletákov vo vlastnom úli s vlastnou matkou resp. materskou bunkou:

**Preleták – pôvodné plodisko sa vezme a preloží na iné miesto (stačí aj na ten istý úľ hore, na medzidno otočené o 180st), lietavky sa vrátia nazad na pôvodné miesto**

**Potlačí sa rojová nálada, možnosť rozmnožiť si včelstvo,**

**Riziko je možnosť nižšej neskoršej znášky, lebo sa zníži kladenie matky**

24. Akú rámikovú mieru má jednotný úľ (Čechoslovák)? **37 x 30**

26. Uveďte 5 chorobných jednotiek, pri ktorých je chovateľ povinný hlásiť príslušnej RVPS podozrenie z ich výskytu podľa príloh 3, 4 a 5 „Zákona o veterinárnej starostlivosti č. 39/2007 Z. z. v znení neskorších predpisov.

**Mor včelieho plodu**

**Hniloba včelieho plodu**

**Roztočíková nákaza dospelých včiel (Acarapis woodi) - momentálne nie je na SK**

**Malý úĺový chrobák *Aethina tumida* – na SK zatiaľ nehlásený**

**Roztoč Tropilaelaps – plod a včely – podobné ako Varroa, na SK zatiaľ nehlásený**

**Klieštikovitosť (Varroa destructor) – na SK nie je povinné hlásenie z dôvodu celoplošného výskytu**

27. Kvety entomofilných rastlín sú opeľované **hmyzom**

29. Podľa čoho sa vyberajú a rozchovávajú zakladateľky línie?

**Línie vynikajúcich vlastností.**

**- Produkcne vlastnosti. (Med a vosk)**

**- Miernost, rojivost, sedenie na plastoch(rozbiehavost), jarny rozvoj, stavba diela, zimovatelnost, sila vcelstva**

**- cistiaci pud – hygienicky test, varroatolerancia**

30. Ktorá ochrana tváre má pletivo aj v nadhlavovej časti? **Kukla**

31. Z Bayvarol,Avartin B90, Apiguard gél, Varidol, Varidol AER, Thymovar, Formidol, M1 AER, Varroa Stick, Bee Vitale Hive Clean, Gabon PF 90: Vymenujte registrované veterinárne lieky používané v súčasnosti vo včelárstve s účinnou látkou amitrazum určené na **fumigačné ošetrenie.**

**(Fumigácia – aplikácia účinnej látky pomocou dymu)**

**Avartin 01 B-90, Varidol**

**Taktivar Fum**

32. Med, ktorý obsahuje spóry Paenibacilus larvae sa môže použiť **Nie pre včely**

33. PVC je plast, ktorý sa najčastejšie využíva pri konštrukcii úľov? **Polystyren**

34. Z koľkých krúžkov (segmentov) sa skladá bruško včely robotnice? **6 segmentov**

35. Spotreba peľu za rok vo včelstve je **nad 30 kg (20 – 45 kg) – 50kg**

36. Typy odviečkovacích strojov podľa ich princípov resp. úľových systémov:

**Nožový, vibračný, ihlový, retiazkový, kefkový**

37. Čo je to varroamonitoring? **Sledovanie spádu klieštika**

38. Starostlivosť o odložence a ich budovanie:

**Do jednoho nádstavku - 3-4 rámiky s plodom + 2 rámiky so zásobami, doplni a prázdnymi rámikmi s medzistienkami + matka**

**Zatvori sa letac, otvori sa ocko**

**Zakrmia sa cestom – asi 1 kg (Predchadza sa rabovke)**

**Cesto sa doplna este asi 2x**

**Po 3-4 tyzdnoch sa obvykle pridava dalsi nadstavok s medzistenami, pripadne s mladym dielom, prelozia sa don 3 plasty z povodneho nadstavku**

**Dalej sa prikrmuje, aj druhy nadstavok ma otvorene ocko**

**(Podla moznosti sa moze posilnit plastami so zavieckovanym plodom z ineho vcelstva)**

**Spodny letac sa otvara az po obsadeni celeho priestoru (august)**

39. Liečenie včelstiev podľa priebehu roka a účinnej látky:

**V priebehu roka organicke kyseliny kys. Mravčia – /máj – august 1-2x/**

**Neskor po vytoceni – dlhodobejsie umiestnovane pasiky (Fluvalinat - Gabon, Flumetrin - Bayvarol) - /jul az september/**

**Na konci sezony fumigacia – Amitraz (Avartin, varidol) – obdobie bez plodu**

**Aerosol (Varidol) /V decembri/**

40. Druhy medometov podľa princípu resp. regulácie:

**Tangencialne (plochou ku stene medometu)**

 **Zvratne – pri zmene smeru otacok, sa kazety s plastami pretocia**

 **Nezvratne – plasty sa otacaju manualne**

**Radialne (paprskovito ku stene medometu)**

41. Odhad počtu kliešťa podľa spádu: **koeficient x 300 ; pri spáde nad 3-5 ks sa rieši liečenie**

42. Ktorá pohlavná forma vo včelstve má vyvinutý semenný vačok? **Matka**

43. Aký je hlavný zdroj bielkovín vo výžive včiel? **Peľ**

44. Koľko trvá dlhodobé ošetrenie včelstiev výparmi kyseliny mravčej? **Celkovo 4 dni**

**Formidol 2 dni s regulačným obalom, následne 2 dni bez obalu**

45. Čím sú charakteristické úle ležany? **Medník je vedľa plodiska, nie nad**

46. Cieľom Programu rozvoja vidieka SR **NIE JE** podpora rozvoja rybného hospodárstva

47. Glycidová zložka potravy včelstva je **nektár, medovica**

48. Koľko párov prieduchov (stigiem) sa nachádza na hrudi včiel? **3 páry**

49. Vplyv uteplenia úľov na priebeh zimovania: **nie je potvrdený**

50. Ktorá pohlavná forma vo včelstve má najdlhší embryonálny vývin?

**Vo vajíčku, ktoré matka položila do bunky, sa začne vyvíjať zárodok – embryo. Zárodok včely (matky, robotnice i trúda) sa pri priaznivej teplote, tzn. pri 34–36 oC vyvíja približne 3 dni (70–76 hodín). Ak je teplota nižšia, vývoj sa predlžuje. Pri teplote pod 26 oC sa vývoj embrya zastaví. V priebehu vývoja sa zárodok rozčleňuje na 21 článkov. V ďalšom vývoji sa počet článkov zárodku zmenšuje, pretože z prvých šiestich článkov sa vytvára hlava a posledné dva články sa úplne redukujú.
Po dokončení embryonálneho vývoja sa na povrch vajíčka vylúči kvapôčka tekutiny, ktorá navlhčuje a rozpúšťa vaječnú blanku (chorion). Rovný hladký povrch vajíčka nadobudne článkovaný profil larvy.**

**takže embryo je 3 dní u včely matky, robotnice a trúda**.

51. Ako by mal chovateľ skladovať plásty, aby zabránil premnoženiu Vijačky voštinovej v chove? **Oddelené od seba**

52. Koľko nástavkov potrebujeme pre optimálny rozvoj u typu **B – 3 , NN – 5** a Dadant **1 + 3** ?

53. **Akú šírku majú rámiky v úľovej zostave Langstroth ( v milimetroch)? 482 mm (dlzka hornej latky) / 448mm x 159 mm (2/3 – rozmer rámika) ; šírka hornej latky je 35 mm**

54. Čo má z nasledovných troch produktov najvyššiu pridanú hodnotu?

55. Normovaný stav počtu včelstiev na 1 ha poľ. Kultúry **okolo 4 ks / ha ?**

56. Zrenie medu sa uskutočňuje **v plástoch**

57. Uveďte pôvodcu moru včelieho plodu a uveďte k akým druhom mikroorganizmov ho zaraďujeme: ***Paenibacillus larvae – tyčinkovitá baktéria***

58. Ku ktorej časti čreva prináleží medový vačok? **Prednej**

59. Výpovedná doba je pre zamestnanca aj zamestnávateľa je **najmenej 2 mesiace**

60. Vyskytuje sa SBV na území SR? **SBV – Vreckovitost (Sack Brood Virus) - ano**

61. Vzhľad a populácia varoa destructor: **malý kliešť**

62. Atraktanty kvetov lákajúcich hmyz sú **farba, vôňa, nektár**

63. Naše najbežnejšie druhy medov podľa pôvodu sú **kvetový, medovicový, zmiešaný**

64. Olejniny poskytujú peľ bohatý na **tuky**

65. Zdravotné požiadavky na plemenné včelstvo: **Hygienický test a varroatolerancia (aktivne odstranovanie kliestika)**

66. Aká morfologická štruktúra sa nachádza na prvom páre nôh včely robotnice? **Blanitý výčnelok na čistenie tykadiel**

67. Ako sa nazýva priestor medzi spodnými latkami rámikov a dnom úľa?  **Podmet**

68. Čím sa v súčasnosti najčastejšie falšuje med **izoglukóza**

|  |
| --- |
| Čo musí spĺňať žiadateľ o zaradenie úžitkového chovu medzi rozmnožovacie chovy? **Najmenej 30 produkčných včelstiev****Prax v chove matiek najmenej 3 roky****Zaviaže sa, že bude rozchovavat z plemeniva z inseminovanych matiek zo slachtitelskych chovov**Popíšte požiadavky na zabalenie (baliaci materiál) a označenie vzorky plodových plástov odobratých za účelom laboratórnej diagnostiky moru včelieho plodu: **a) odoberie sa podozrivý plodový plást bez medu alebo bez cukrových zásob** **o veľkosti minimálne10 x 15 cm,****b) vzorky plodových plástov sa odoberajú v termíne od 1. apríla do 30. septembra****príslušného kalendárneho roka,****c) vzorky plodových plástov sa balia do pevného, priedušného obalu (napr.** **papierového)** **a následne do pevného obalu tak, aby vzorka nebola poškodená,****d) každá vzorka musí byť správne označená a odoslaná spolu s potvrdenou žiadankou**Riešenie už vzniknutej rojovej nálady u úľov typu B, nízkonástavkových NN, resp. Dadant D: **Demaré plán – rozdelenie plodiska a následne ide jedna časť hore nad medníky nad materskú mriežku – zaviečkovaný plod hore, nezaviečkovaný ostáva dole s matkou****Medóda medziodloženca – plodisko sa rozdelí, horná časť ide nad medníky na medzidno** |

\_ \_ \_ \_ \_

1. Atraktanty kvetov lákajúcich hmyz sú **Farba, vôňa, nektár, peľ**
2. Glycidová zložka potravy včelstva je **Nektár**
3. Olejniny poskytujú peľ bohatý na **Tuky**
4. Produktom trávenia bielkovín je **? Melanogén (súvis so sfarbením)**
5. Zrenie medu sa uskutočňuje **V plástoch**
6. Kvety entomofilných rastlín sú opeľované **Hmyzom**
7. Ako dlho sa musia uchovávať záznamy o produkcii a predaji medu zo dvora

**Najmenej jeden rok po ukončení kalendárneho roka, keď vznikli**

1. Aký je význam peľu pre včely? **Zdroj bielkovín, tukov …**
2. Do akej vzdialenosti od sídla prevádzky môže včelár predávať medy vlastnej výroby v rámci priameho predaja? **Najviac 2 hodiny cesty**
3. Naše najbežnejšie druhy medov podľa pôvodu sú  **kvetový, medovicový a zmiešaný**
4. Podľa čoho sa dá určiť druhovosť medu? **Chuť, farba, vôňa, presnejšie mikroskopickým rozborom peľu**
5. Aká morfologická štruktúra sa nachádza na prvom páre nôh včely robotnice? **Blanitý výčnelok slúžiaci na čistenie tykadiel**
6. Kde v tele včely matky sa vytvára tzv. materská látka? **V čeľustnej zľaze (Mandibulárna žľaza)**
7. Kde v tele včely robotnice sa nachádzajú slinné žľazy? **Jeden pár v hlave (zamozgová žľaza), druhý pár v hrudi (hrudná žľaza)**
8. Koľko krídel má včela medonosná? **2 páry krídel, teda 4 ks krídel**
9. Koľko párov prieduchov (stigiem) sa nachádza na hrudi včiel? Na hrudi – **3 páry prieduchov**
10. Ktorá pohlavná forma vo včelstve má najdlhší embryonálny vývin? **Trúd (24 dní)**
11. Ktorá pohlavná forma vo včelstve má vyvinutú hltanovú žľazu? **Robotnica**
12. Ktorá z pohlavných foriem vo včelstve sa vyvíja z neoplodneného vajíčka? **Trúd**
13. Ktoré farby vnímajú včely najlepšie? **Biela, Žltá, modrá, UV spectrum**
14. Ktorým orgánom vnímajú včely vibrácie a vône? **Tykadlá**
15. Ku ktorej časti čreva prináleží medový vačok? **V prednej**
16. Klinické príznaky hniloby včelieho plodu **(polybakteriálny pôvod) larvy hynú väčšinou ešte pred zaviečkovaním; ak nie sú odstránené, vyschnú, príškvar sa dá dobre vybrať.**

**Prejav u nezaviečkovaného plodu. U rozloženého plodu sa netvoria pri teste zápalkou vlákna ako pri more. Pach hnilobný až kyslý.**

24. Klinické príznaky moru včelieho plodu **sú (bacil – tyč. baktéria) ; Prejaví sa až u zaviečkovaného plodu, stmavnuté, prepadnuté a občas prederavené viečka; medzerovitý plod; telo larvy je rozložené, zápalkou sa dá vytiahnuť vlákno niekoľko cm dlhé, zbytky larvy – príškvar – sú pevne prilepené na stenu bunky**

25. Klinické príznaky vreckovitosti včelieho plodu sú **larva sa nezvliekne, ostane ako vrecko naplnené tekutinou, neskôr vyschne na čierny člnkovitý príškvar, dá sa ľahko vybrať**

26. Pôvodcom vreckovitosti včelieho plodu je **vírus *Morator aetatulae***

27. Pôvodcom zvápenatenia včelieho plodu je **huba *Ascosphaera apis – tuhá múmia biela, zelenkastá***

28. Pri prehliadkach včelstiev na prítomnosť moru včelieho plodu odoberá úradný veterinárny lekár, poverený súkromný veterinárny lekár alebo na tento úkon poverený asistent úradného veterinárneho lekára, v prípade ak je ochorenie klinicky zjavné, úradnú **vzorku včelieho plodu**

29. Skamenenie včelieho plodu je **huba *Aspergillus flavus,***

30. Ako sa nazýva priestor medzi spodnými latkami rámikov a dnom úľa? **Podmet**

31. Čím sú charakteristické úle ležany? **Plodisko je vedľa medníkov, nie pod**

32. Z akého materiálu sa zhotovuje odviečkovací stôl? **Nerez**

33. Aká je najrozšírenejšia rámiková miera na Slovensku? **B, Béčko 42 x 27,5**

34. PVC je plast, ktorý sa najčastejšie využíva pri konštrukcii úľov? **Polystyren**

35. Neskoré znášky a ich riešenia v jednotlivých úľových systémoch:

**Vytočí sa, pozvoľne sa zakŕmi, už sa nevracia medník – zaplnia sa prázdne bunky po vyliahnutých včelách**

36. Priebeh zimovania včelstva v jednotlivých úľových systémoch:

**B – zimuje sa iba v plodisku pri neskorej znaske, alebo este je pridany jeden mednik pri zakrmeni v juli**

**NN - zimuje sa v plodisku na 2 nastavkoch pri neskorej znaske, alebo este je pridany jeden mednik pri zakrmeni v juli**

**Cast plastov by mala byt bez zasob, aby mali vcely nie az tak velmi teplovodivy podklad**

**Chumac sa pohybuje po zasobach od letaca smerom dozadu**

37. Výhody a nevýhody širokých (tučných) plástov:

38. Zimné kŕmenie, zásady, kedy a ako:

40. Druhy rojov podľa matky, resp. termínov: **Prvoroj (stará matka), druhoroj (nová matka), poroje**

41. Koľko nástavkov potrebujeme pre optimálny rozvoj u typu **B – 3 ,NN – 5 a Dadant – 4** ?

42. Odložence – v jednotlivých systémoch – tvorba, umiestnenie: **napr. Zmetenec, Z pustenia žilou u B, Metoda s medzidnom NN**

43. Pridávanie matiek do odloženca, resp. úľa – spôsoby:

**cez cukrovo medové cesto**

**vo falošnom matečníku**

**spolu s oplodniačikom a vlastnou 1.generáciou včiel cez noviny**

45. Zásady viacmatečného včelárenia: ? **?**

46. Spôsoby odstraňovania včiel pri medobraní – zásady medobrania sú:

**Striasanie, zmetanie; výklzy, vyfukovanie**

47. Protirojové opatrenia u jednotlivých systémov:

**NN**

* **prehadzovanie plodiskových nástavkov, doplnenie prázdneho medníka nad materskú mriežku**
* **Demaré Plán modifikovaný pre NN (nehľladá sa matka, plodisko sa rozdelí v 1. Fáze mriežkou)**
* **Rozdelenie plodiska – vrchná časť hore na medzidno**

**B**

* **Demaré plán – Dištancovanie plodu – matka a otvorený plod zostávajú dole; nad to sa dá prázdny nadstavok, súše + medzistienky; zatvorený plod ide hore nad mriežku**
* **Metóda medziodloženca – rámiky s plodom a matkou idu hore nad medzidno; dole sa necha jeden plodovy ramik s otvorenym plodom doplneny susami**
* **Jednorázové pustenie žilou – Liebig – skoré odobranie jedného(dvoch) rámikov so zaviečkovaným plodom (ak 5.-6. Rámikov B -> prevdepodobnosť rojenia) , doplenene o odobranie stavebneho ramika s trudami a vcelami – v tyzdennych intervaloch az 4 x.**

**Zebrovanie – prekladanie medových zásob súšami**

**Metoda odsavania krmnych stiav pre chov trubcov (rasovska metoda)**

48. Čo je kŕmna komora u NN či Dadant a jej polohy v priebehu roka:

**Nadstavok so zasobami, po vytoceni koncom leta sa zakrmi a vcely zanesu nadstravok zasobami. Na jar, ak zostavaju zbytky, sa umiestni pod plodisko, kde sluzi ako rezerva pre bezznaskove obdobia**