

Instytut Sadownictwa
Oddział Pszczelnictwa
Puławy

Ocena wartości użytkowej selekcjonowanych pszczół

/Instrukcja/

Materiał każdej stacji hodowlanej musi być poddany ocenie systematycznej, opartej na ujednoliconych zasadach, które stosuje się do wszystkich linii zarodowych pszczóły krajowej i pszczół obcych.

Dla właściwego ustalenia tej kontroli organizuje się 3 pasieki centralne, podporządkowane państwowym placówkom z zakresu pszczelarstwa. Będą to: Pszczelniczy Zakład Doświadczalny Góra Niwa /Lubelskie/, Rolniczy Rejonowy Zakład Doświadczalny Sielinko /Poznańskie/ i Stacja Hodowli Pszczół Maciejów /Opolskie/. Ocena materiału selekcyjnego obejmuje: produkcję pasieczną, 3 cechy biologiczne mające duży wpływ na produkcję miodu i 3 cechy morfologiczne, które należy traktować jako charakterystykę systematyczną linii.

Ten zakres kontroli pszczół selekcyjnych jest obowiązujący jako element składowy uprawnień, które uzyskuje hodowca. Poza tym każdy hodowca może przeprowadzać ocenę użytkowości swojej linii na drodze innej, trzymając się jednak przyjętych zasad klasyfikacji wartości.

1. W zakresie produkcji bierze się pod uwagę: a/ wyprodukowany miód, b/ wosk z odsklepów ze starych plastrów i z odbudowanej węzy, c/ czerw odbierany dla zasilenia innych rojów, d/ pszczoły pobierane dla innych rojów. Ocenę produkcji trzeba zakończyć jedną liczbą porównawczą i dlatego uzyskiwane wyniki z różnorodnej produkcji należy wyrazić jednym mianem.

Wprowadza się w tym celu jednostki miodu obliczeniowego, oznacza to, że każdą produkcję wyrażamy w miodzie. Wskaźniki są następujące

a/ 1 kg miodu	= 1 kg miodu
b/ 1 kg wosku	= 3,5 kg "
c/ 10 dm^2 odbudowanej węzy	= 0,2 kg miodu
10 dm^2 budowy bez węzy	= 0,4 kg miodu
10 dm^2 czerwów krytego	= 1,0 kg miodu
d/ 1 kg pszczół	= 2,5 kg miodu

Ocene użytkowości wyrażanej w punktach i dające uzyskane wyniki produkcyjne, trzeba zamienić odpowiednio na punkty.

Posługujemy się w tym celu tabelą, która wyraża wyniki w procentach w stosunku do średniej, jaką uzyskuje się z całej pasieki.

Tabela punktów za produkcję miodu

Uzyskany % przez roj do średniej z pasieki	Ilość punktów
poniżej 60	0
60 - 80	10
80 - 100	30
100 - 120	47
120 - 140	56
ponad 140	64

W pasiece dobrze wyrównanie pod względem genetycznym rzucza wyników produkcyjnych nie powinien przekraczać 40%. Większa różnica ujemna świadczy będąc o słabym wyrównaniu pogłosia, co jest zazwyczaj konsekwencją niewłaściwej metody selekcji. Natomiast różnica in plus wychodzić będzie z przypadkowego doboru rodziców /unasiennianie/ i ze zjawiska heterozji.

Pomijamy w instrukcji przykład obliczenia średniej produkcji miodu w pasiece, co aktualnie uważać należy za prosty i łatwy zestawienie. Obliczanie procentów też nie jest trudne.

Powinniśmy zwrócić jednak uwagę na przypadki porównywania matek, ich wartości - nie w pasiekach specjalnych ale w przygodnych.

Wtedy nie musimy określać wartości w punktach a wystarczy pozytywne lub negatywne oznaczenie. Pozytywnie wartość określamy wtedy, jeżeli produkcja matek selekcyjnych mieści się w puli 40% produkcji całej pasieki. Jeżeli na przykład pasieka 40 pniowa dostarczy 600 kg miodu to pula 40-procentową stanowi 240 kg. Teraz poczynając od rodziny rekordistki dodajemy kolejną produkcję rojów aż dojdziemy do wysokości tych 240 kg. Wszystkie selekcyjne rodziny powinny znaleźć się w tej właściwej grupie, dającej owe 40% produkcji. Jeżeli część z nich znajduje się w grupie drugiej, ocena linii będzie negatywna.

Jeden jeszcze warunek musi być tutaj spełniony. Liczba matek selekcyjnych nie może w ocenie przekraczać liczby 25% wszystkich rodzin.

W każdym jednak przypadku zaleca się porównywanie przynajmniej 10 matek z linii hodowlanych /+ 2 matki w rzeczywicę/. Niktórzy hodowcy w Europie godzą się na grupy 5-ciu matek.

Matki do oceny powinny pochodzić z najwcześniejjszych serii a obejmując ich okres co 20 miesięcy.

Oceną powinny być objęte matki każdej generacji u hodowcy, co praktycznie rozkłada się na okresy 3-letnie.

Kontrola produkcyjności rojów powinna być prowadzona w warunkach średnich lub dobrych pożytków. Bardzo obfite zasoby nektaru lub spadzi wypaczają wyniki.

Każdy pożytek dostarczający miodu, powinien być oceniany oddzielnie przeczą odwirowaniem i zważeniem miodu od każdego roju /matki/.

Na jednym pasieczysku nie powinno być więcej jak 40 pni. Najlepiej ustawać małymi grupami, na przykład po 5 pni. Zabiegi pasieczne powinny być wykonywane przez jedną osobę / z pomocnikiem , i zakończone w ciągu 1 dnia.

2. Porównawcza ocena biologiczna obejmuje: a/ zdolność rozwoju,
b/ żagodność i c/ nięrojność.

A. Zdolność rozwoju. Ocenę zdolności rozwoju rojów przeprowadzamy przez mierzenie powierzchni czerwów w terminach: 1/ w czasie pierwszego przeglądu wiosennego, 2/ na 2 tygodnie przed początkiem głównego pożytku i 3/ w okresie około 20.VIII.

Dla oceny punktowej najważniejszy jest pomiar na 2 tygodnie przed głównym pożytkiem, bo z niego obliczamy średnią liczbę składanych na 1 dobę jajeczek. Wzdłuż niżej podanej metody oblicza się ogólną liczbę zmierzonego czerwów i dzieli się przeczą 21.

Wynik stanowi średnią liczbę składanych jaj na 1 dobę w ostatnich 3-ch tygodniach. Za średni wynik 1000-1500 jaj dodajemy notę = 2, za 1500-2000 jaj notę wyższą = 4, i powyższej 2000=8.

Kilka jest sposobów mierzenia czerwów. Podany tu najlepszy i jednocześnie dokładny. Zwykłą linią mierzymy długość i szerokość powierzchni czerwów, odczytując wyniki i następnie wyszukując w tabeli punktu przecięcia się obu szeregów wyznaczonych przez te liczby.

Jeżeli długość wynieść np. 18 cm a szerokość 10 cm to na przecięciu się tych szeregów odnajdziemy w tabeli liczbę, która oznacza liczbę jej złożonych przez notkę w ciągu 1 doby. Można się zdarzyć, że po wygryzionych pszczołach w środku plastrów będą komórki puste. W takim wypadku bliczony ogólny wymiar powierzchni zoczerwionej a następnie wymiaru miejscu pustego. Wynik drugi dodajemy od pierwszego i w ten sposób otrzymujemy rzeczywistą liczbę czerwów w plastrze. Każdą stronę plastrów mierzmy oczywiście oddzielnie.

B. Łagodność. Ocena łagodności polega na pewnej próbie, polegającej na spokojnym przeglądzie gniazda bez użycia dynu. Kontrolę taką przeprowadza się 4 razy w sezonie i z not wyciąga się przeciętną, która wchodzi do arkusza oceny. Psicznik bardzo spokojnie rozbiera gniazdo i powoli przegląda 3 ramki z brzegu. Ponownik w tym czasie stoi nicco z boku i obserwuje pracę, mając przygotowany podkurzacz. Jeżeli pszczoły wecale nie żądają, pień utrzymuje notę 8, jeżeli pojedyncze robotnice atakują ręce lub pasicznika jednak bez podniesienia całego roju, przysługuje nota 4. Jeżeli zaczną atakować dużą liczbą pszczoł, masowo, pień uzyskuje notę 2. Dyskwalifikuję się roje, które wypryskują masowo z wyletki i atakują ludzi już przy okazji przechodzenia obok.

C. Niebezpieczność. Skłonność rojową u pszczoł oceniamy nie tylko wtedy, gdy wyjdzie roj. Często zdarza się tak, że pszczoły przygotowują się do rojenia i mimo tego rój nie wychodzi.

W ostatniej chwili mogą zajść jakieś przeszkody uniemożliwiające wyjście roju, jak np. zaginięcie /przygniecenie w czasie przeglądu/ notki, wystąpienie silnego pożytku itp. Nastrój jednak był w pewnej mierze wynikiem skłonności dziedzicznych. Rojność lub niebezpieczność pszczoł oceniamy zatem na podstawie wielu obserwacji. Wchodzą tu w grę: czterwienie na trutnic, budowa trutowa, zaprzestanie budowy plastrów, czas zakładania miseczek matecznikowych-liczba zakładanych miseczek, czas pojawienia się w nich jajeczek, larw, reakcja pszczoł na wyłanianie mateczników, cziągnięcie pożytków na nastrój rojowy itp. Kontrolę przeprowadza się za pomocą ramki pracy, ustawnionej zawsze przy zatwarze. Jest to zwykła ramka, w której od góry na 1/3 wysokości zstawia się miejscu puste a poniżej wbudowany jest normalny plaster. Wszelkie zmiany zachodzące w ramce pracy mogą być pierwszym wskaźnikiem przygotowania się rodziny do rójki. Pez tym zmiany w gniazdzie. Kontrolę ramki zaczyna się około 5 maja, prowadząc ją systematycznie co 5-6 dni i kończąc z chwilą pojawienia się głównego pożytku. Natkuje się szczegółowo przy każdym przeglądzie następujące zjawiska:

1. termin i szacunkowa liczba zaczernionych komórek trutowych /gniazdo/
2. stosunek liczbowy /komórek/ budowy trutowej do roboczej /ramka pracy/ w dniach
3. termin i liczbę zbudowanych miseczek na matoczni /gniazdo, ramka pracy/.
4. termin zaprzestania budowy wąskowej
5. termin i liczbę zaczernionych miseczek matoczniczych
6. reakcję pszczół na wyłanianie miseczek.

Większa liczba czerwów trutowego, budowy trutowej, miseczek itp. lub wcześniejsze zaprzestanie budowy plastrów charakteryzuje silniejszą skłonność rojową. Całą grupę /20-21 pni/ dzielimy po obserwacjach na 3 typy: a/ roje nioskłonne do rójki - nota 8, b/ roje średnio skłonne - nota 4 i c/ roje skłonne do rójki - nota 2. Pnie wybitnie rojne podlegają dyskwalifikacji.

3. Charakterystyka linii pszczół uzupełnia epis cech morfologicznych

Po wielu badaniach stwierdzono, że wystarczy pomiar 3-ch cech zasadniczo różniących populacje pszczół. Są to: a/ szerokość IV tergitu odwłokowego jako wskaźnik wielkości pszczół, b/ długość językka i c/ indeks kubitalny.

Punktacja za cechy morfologiczne wygląda następująco:

Szerokość IV tergitu odwłokowego	Długość językka	indeks kubitalny
2 pkt. za V 4 pkt. za V	2 pkt. za V 4 pkt. za V	2 pkt za V 4
3,0 - 4,0 do 3,0	1,6 - 3,0 do 1,5	13,1-17,0 do 11

Jak widzieliśmy, wskaźnikami wartości punktowej w tym przypadku jest wskaźnik zmienności, stojący jakby na straży solidnej pracy selekcji. Mniejszy współczynnik zmienności świadczy o lepszym ujednoliceniu pogłowia.

Punkty dla oceny wartości matek pszczelich tak rozdzieleno, że elementem decydującym jest produkcja, która może dać maksymalne 64 punkty. Cechy biologiczne dość silnie związane z możliwościami produkcyjnymi pszczół mają już znacznie mniejszy udział w punktacji, ale jeszcze mając 24 punkty. Najniższe znaczenie w punktacji przewidziane dla ~~zimnozimnych~~ cech morfologicznych, które służą raczej charakterystycznym systematycznej określonej populacji pszczół. Stąd przydzielony tylko 12 pkt.

Nie określa się minimalnej ilości punktów dla linii, ponieważ po zorganizowaniu centralnej oceny w posiedzeniach, o których nowa była na wstępie, wyniki będą ogłoszone i linie ze słabą oceną tym samym nie znajdują wśród pszczelarzy nabywców. Wyniki oceny będą ogłoszane regularnie w miesięczniku "Pszczelarstwo".

Puławy, luty 1973r.

Do użytku służbowego:

I.S.O.P.-3/73- 150

Liczba jajeczek składanych przez matkę w ciągu 1 doby

	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14	15	16
7	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19
8	7	8	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	22
9	8	9	11	12	14	15	16	18	19	20	22	23	24
10	9	10	12	14	16	18	19	21	22	24	25	27	
11	10	11	13	15	16	18	20	21	23	25	26	28	30
12	11	12	14	17	18	20	22	23	25	27	29	30	32
13	12	14	16	18	19	21	23	25	27	29	31	33	35
14	12	15	17	19	21	23	25	27	29	31	34	36	38
15	14	16	18	20	22	25	27	29	31	34	36	38	40
16	14	17	19	22	24	26	29	31	34	36	38	41	43
17	15	18	20	23	25	28	30	33	36	38	41	43	46
18	16	19	22	24	27	30	32	35	38	40	43	46	48
19	17	20	23	26	28	31	34	37	40	43	46	48	51
20	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54
21	19	22	25	28	31	34	36	41	44	47	50	53	56
22	20	23	26	30	33	36	39	43	46	49	52	56	59
23	20	24	27	31	34	36	41	45	48	52	55	58	62
24	22	25	29	32	36	39	43	47	50	54	57	61	64
25	22	26	30	34	37	41	45	48	52	56	60	64	67
26	23	27	31	35	39	43	47	50	54	56	62	66	70
27	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	73
28	25	29	34	38	42	46	50	54	59	63	67	71	75
29	26	30	35	39	43	48	52	56	61	65	69	74	78
30	27	31	36	40	45	49	54	58	63	67	72	76	81
31	28	32	37	42	46	51	56	60	65	70	74	79	83
32	29	34	36	43	48	52	57	62	67	72	76	81	86
33	30	34	39	44	49	54	59	64	69	74	79	84	89
34	30	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91
35	31	37	42	47	52	58	63	68	73	78	84	89	94
36	32	38	43	48	54	59	64	70	75	81	86	91	97
37	33	39	44	50	55	61	66	72	78	83	88	94	100
38	34	40	46	51	57	62	68	74	80	85	91	96	102
39	35	41	47	52	58	64	70	76	82	87	93	99	105
40	36	42	43	54	60	66	72	78	84	90	96	102	106
41	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

na niewzruszonej powierzchni czerwów

19.	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
28	30	31	33	34	36	37	39	40	42	43	45	46
31	33	34	36	38	39	41	43	44	46	48	49	51
34	36	38	39	41	43	45	47	48	50	52	54	56
37	39	41	43	45	47	49	50	52	54	56	58	60
40	42	44	46	48	50	52	54	56	59	61	63	64
43	45	47	49	52	54	56	58	60	63	65	67	68
46	48	50	52	55	57	60	62	64	67	69	72	76
48	51	53	56	58	61	64	66	68	71	74	76	78
51	54	56	59	62	64	67	70	73	75	78	81	84
54	57	60	62	65	68	71	74	77	80	82	85	89
57	60	63	66	69	72	75	78	81	84	87	90	92
60	63	66	69	72	75	78	82	85	88	91	94	98
62	66	69	72	76	79	82	86	89	92	95	99	102
65	69	72	76	79	82	86	89	92	96	100	103	107
68	72	75	79	82	86	90	93	97	100	104	108	112
71	75	78	82	86	90	94	97	101	105	108	112	116
74	78	82	86	89	93	97	101	105	109	113	116	120
77	81	85	89	93	97	101	105	109	113	117	121	125
80	84	88	92	96	100	105	109	113	117	121	126	130
82	87	91	95	100	104	108	113	117	121	126	130	134
85	90	94	99	103	108	112	116	121	126	130	135	140
88	93	97	102	107	111	116	120	125	130	134	139	144
91	96	100	105	110	115	120	124	129	134	139	144	149
94	99	104	108	114	118	123	126	133	136	143	148	153
96	102	107	112	117	122	127	132	137	142	147	152	157
99	105	110	115	120	125	131	136	141	146	152	157	162
102	108	113	118	124	129	135	140	145	151	156	162	167
105	111	116	122	127	133	138	144	149	155	160	166	171
108	114	119	125	131	136	142	148	153	159	165	170	175
111	116	122	128	134	140	146	152	158	163	169	175	180
114	120	126	132	138	144	150	155	162	167	174	179	184
119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131