

BOMBYX MORI L. SZANIS RASSZAINAK VIZSGÁLATA

GUBICZA ANDRÁS ÉS LUKACSOVICS FERENC

Érkezett: 1962. március 10.

Az utóbbi időben a jól tenyészthető, magas selyemhozamú fehérgubót szövő selyemhernyó rasszok kerültek Európában a selyemtermeltetéssel foglalkozó országok érdeklődésének középpontjába. A selyemhernyó tenyésztésben élenjáró országokban (Szovjetunió, Olaszország, Franciaország), már korábban foglalkoztak a fehérgubójú fajták elterjesztésével. Olaszországban, főként a Távol-Keletről (Japán, Kína) behozott fajták keresztezésével előállított hibridek és polyhibridekkel érték el eredményt (LOMBARDI 1957). Szovjetunióban, a különböző klímaterületeknek megfelelő fajtákat és hibrideket állítottak elő (SZAMOHVALOVA 1959). Újabban azok az államok is behatóan foglalkoznak a rentabilisabban tenyészthető fajták terjesztésével, ahol a selyemkultúra kevésbé fejlett. A tőlünk délre fekvő országok általában magas selyemhozamú Japán és Kínai rasszokkal kísérleteznek. Jugoszláviában pl. már 1954-ben elkezdték a távol-keleti rasszok tenyésztését (BRAND 1955). Lengyelországban a „hazai fehér” és a Magyarországból bevitt egyéb fehér fajták és hibridekkel kísérleteznek (GOLANSKI 1959).

Hazánkban a külföldről behozott *Bombyx* rasszok intenzív vizsgálata 1955-ben kezdődött. 1955-ben 3, 1956-ban 6, 1957-ben 19, 1958-ban 27 fajta és hibrid biológiai tulajdonságainak értékelését végeztük el (GUBICZA 1959).

Munkánk kezdetén nagy figyelmet fordítottunk a távolkeleti rasszok vizsgálatára. Ez érthető, hiszen a legproduktívabb fajtákat Japánban és Kínában tenyésztették ki. Japánban pl. nagyüzemi keretek között 1 gubóról átlagosan 1300—1400 m hosszú szálát gombolyítanak (OMURA 1960). A kísérleti tenyésztések kezdetén bebizonyosodott, hogy a távolkeleti rasszok gubói a hazai Varo-fajta gubóinál több és jobb minőségű selymet tartalmaznak. Elterjesztésükre ennek ellenére nem kerülhetett sor. A kísérleti és a tömegtenyésztések adatai bebizonyították azt, hogy a távol-keleti rasszok tenyésztésénél számottevő veszteség áll elő. A peték nagy százaléka nem kel ki. A hernyók étvágytalanok, lassan és egyenlőtlenül fejlődnek. Betegségekre hajlamosak. Gubóik kicsinyek és könnyűek (GUBICZA 1959). Tenyésztésük nagy szakértelmet igényel, ezért a termelők nem szívesen foglalkoznak nevelésükkel. Ez volt az oka annak, hogy az utóbbi években nagyobb figyelmet fordítottunk az európai rasszok vizsgálatára.

1957—59-ben több európai országból hozattunk be selyemlepke petét. A vizsgált fajták jó tenyésztési mutatószámokkal rendelkeztek, de a gubók minősége nem érte el a távol-keleti fajtákét. Ezideig az európai fehérgubót szövő fajták közül az Ukrajnából származó USz—1 és USz—1 x B—2 bizonyult a

legjobbnek (GUBICZA és LUKACSOVICS 1961). Több szovjet szerző kísérleti tenyésztésekkel bizonyította, hogy a Szaniis—8, Szaniis—9 fajták legkülönbözőbb ökológiai feltételek között is jó eredményt adtak. A Szaniis—8 és —9 fajták lényegesen jobbak az USz—1-nél, a Belokokonnüj—1 és —2-nél (SAHBAZOV és EGOROPA 1957);

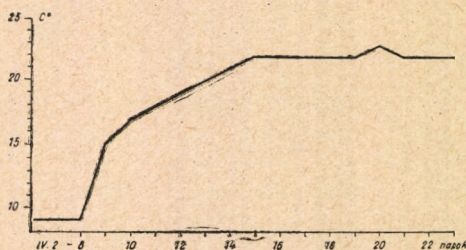
MINYKOVA (1957) adatai szerint a Szaniis—8 és —9 fajták 20–25%-kal több nyersanyagot adnak, mint az eddig elterjedt Bagdad és Szovjetszkaja rasszok. A Bulgár Tudományos Akadémia Harmelini Selyemkísérleti Intézet információja szerint a Szovjetunióból származó fehérgubót szövő rasszok közül a Szaniis fajták náluk jól beváltak. Meggyőződésük, hogy a Szaniis fajtákkal végzett keresztezésekkel a gubók mennyiségi és minőségi mutatószámait tovább lehet fokozni. (SZOLLÁR és BENČÍK szóbeli közlése 1960). A fentiek alapján nagy várakozással tekintettünk a Szaniis fajták első hazai tenyésztése elé.

Célunk volt a Szaniis—8 és —9 fajták hernyóinak és gubóinak összehasonlító vizsgálata a Varo és Japán rasszokkal, másrészt adatokat nyerni a különböző klímaterületről hazánkba került *Bombyx* fajták tulajdonságainak változásairól.

Anyag és módszer

A Szaniis—8 és —9 *Bombyx mori* rasszokat a Szovjetunióban állították elő. Több évi bulgáriai tenyésztés után, 1961 tavaszán kerültek hazánkba. E két fajtaival párhuzamosan a tömegtenyésztésben elterjedt Varo-t és egy távol keleti rasszot a Japán fehéret tenyésztettünk. A Varo és Japán fehér fajtákat kontrollként alkalmaztuk.

Az utóbbi két fajtát azért választottuk összehasonlítási alapul, mert ezek képviselik egyrészt a jó tenyészhetőséget (Varo), másrészt a gubók kiváló minőségét (Japán).

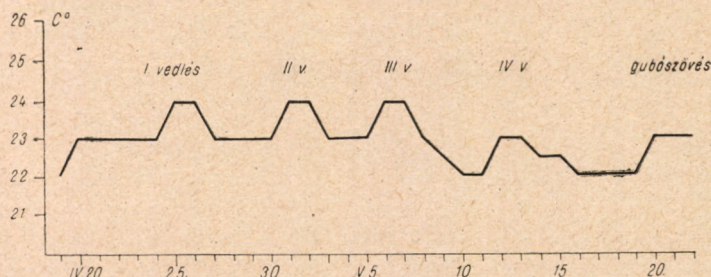


I. ábra Keltetőhelyiség hőmérséklete.

Abb. 1. Temperatur des Zuchtraumes.

A peték inkubációja, a lárvák fejlődése, a gubószövés és a továbbzaportítás a fenti négy fajtánál azonos körülmények között történt. A peték keltetését 5000 db, a hernyók tenyésztését 1500–1500 db egyedszámmal végeztük. Az inkubációs szoba hőmérsékletét fokozatosan emeltük (I. ábra). A hernyók gondozását a „Tenyésztési Tájékoztató”-ban előírt technológia, a MNOSz (1952) 6818 651 szabványnak megfelelően hajtottuk végre. Az eddig jól bevált módszerünk szerint, a tenyésztési idő kezdetén magasabb, a lárvafejlődés utolsó

fokozataiban (IV.—V. fejlődési szakaszban) alacsony hőmérsékletet alkalmaztunk. (2. ábra). Ezzel a hernyóbetegségek (polyedrózis, mészkór, renyhekór, stb.) pusztításának veszélye csökken. A III. vedlésig naponta hétszer etettünk (6³⁰; 9; 11³⁰; 14; 16³⁰ 19; 22 órákor). A hernyófejlődés IV.—V. fokozatában 6 órától 21 óráig háromóránként (6 esetben) etettünk. Az V. lárvastádiumban az esti etetést (21 órákor) vesszős eperfalommbal végeztük.



2. ábra. Tenyésztőház hőmérséklete.

Abb. 2. Temperatur des Zuchthauses.

A tenyésztés ideje alatt a felgyülemlett ürüléket és elfonnyadt eperfa-levelet tíz esetben szedtük ki a hernyók alól. Az alomtisztításnál a hernyókat tiszta, száraz helyre raktuk át. Ennél a munkafolyamatnál nagy gondot fordítottunk arra, hogy a különböző fajtáknál azonos legyen az 1 m²-re eső hernyódarabszám. A gubószövést természetes és mesterséges kötőanyagokkal segítettük.

Az 5 C°-on tárolt petéket inkubáció előtt gondosan kiválogattuk. Minden egyes fajtánál 5000 db egészséges pete került keltetésre. Pete-stádiumban mértük a súlyt, hosszúságot és szélességet, (500 db petén), az inkubáció időtartamát és a hernyókibúvás %-át (5000 db petén) (1. táblázat). Tenyésztésnél a lárvastádium hosszát, a hernyók életképességét (amely megmutatja, hogy a tenyésztésre került hernyók hány %-a jut el a gubószövésig). Az előforduló betegségeket szintén megállapítottuk. Vizsgáltuk a gubószövés időtartamát, az 1 g petére vonatkoztatott gubóhozamot (1. táblázat), valamint a gubó és a textilmechanikai adatokat (2. táblázat).

Eredmények értékelése

A Szaniis — 8 és — 9 fajták petéinek metrikus adatait, termékenységi %-át összehasonlítva a Varo és Japán fajtákkal, lényeges különbséget mutatnak.

A peték súlya és mérete kisebb a hazánkban elterjedt Varo-petéknél. Kevesebb a horpadt, kiszáradt (skart) pete (1. táblázat). Az 1 g pete nagyobb darabszáma előnyösen befolyásolhatja a tenyésztési rendítát.* A hernyókibúvás %-a és időtartama közel azonos a Varo fajtáéval, de a Japán fehérnél kedvezőbb (1. táblázat). Megjegyezzük, hogy a tömegtenyésztésből származó fehér fajta petéknél is magas volt a terméketlen peték %-a (32%) (GULYÁSI szóbeli közlése 1962).

* Tenyésztési rendita = 30 g (1 uncia) petéből kibújt hernyók gubóhozama kg-ban. Kísérleti tenyésztéseknél a gubóhozamot 1 g petére vonatkoztatják.

1. táblázat — Tabelle 1
Pete és lárvastádium adatai

		Egységek	Szaniis 8	Szaniis 9	Japán fehér	Varo
1.	Petesúly (1.000 db átlaga)	mg	0,61	0,66	0,59	0,71
2.	Petehossz (500 db átlaga)	mm	1,35	1,36	1,36	1,42
3.	Pete szélesség	mm	1,11	1,11	1,12	1,17
4.	Terméketlen (skart) peték	%	2,0	1,5	42,5	7,0
5.	Inkurbáció időtartamának átlaga .	nap	11,0	11,0	10,0	12,0
6.	Hernyókibúvás időtartama	nap	4	4	5	4
7.	Petéből kibújt hernyók	%	97,3	98,1	97,2	98,2
8.	Tenyészidő hossza	nap	33,0	33,0	31,0	31,0
9.	Életképesség	%	86,9	89,0	90,5	91,4
10.	Sárgaságban elpusztult hernyók .	%	—	—	—	1,7
11.	Renyhekórban elpusztult hernyók	%	3,5	2,3	—	—
12.	Gubószövés időtartama	nap	6	6	4	4
13.	Gubószövés közben elpusztult hernyók	%	6,2	4,6	0,2	0,6
14.	1 g pete gubóhozama	kg	* 2,98	3,04	2,81	3,10

A tenyésztési mutatószámokban több szempontból alacsonyabb értéket mutat a Szaniis-8 és -9 rassz. Például hosszabb a tenyészidő, alacsonyabb a hernyók életképességének %-a, magasabb a pusztulási arány. A hernyóbetegségek fellépése hátrányosan befolyásolja az életképesség és az 1 g-ra vonatkoztatott gubóhozamot is. Ennek ellenére gubóhozam tekintetében nincs lényegesebb különbség a Varo és a Szaniis fajták között.

A Szaniis—8 és —9 fajták hernyóinak viszonylagosan hosszú tenyészideje, magasabb pusztulási aránya alapján a tenyésztési tulajdonságok összességét tekintve, kevésbé értékes a Varo-nál, de jobbak a Japán fehérenél. A továbbtenyésztésre kiválasztott lepkék között egyik fajtánál sem találunk szemecsekóros (pebrin) egyedet.

A tömegtenyésztésre kiadott 300 g Szaniis petéből keltett hernyók tenyésztési eredménye megközelítően azonos a kísérleti tenyésztés adataival. A termelőknél 2—3 nappal hosszabb volt a tenyésztés. Különböző hernyóbetegségek pusztították, ezért a tenyésztési rendita alacsonyabb volt. (A Szaniis fajtánál 44,18 kg, a Varónál 51,48%).

A tömegtenyésztésből továbbszaporításra kiválogatott egyedeknél a Varo-hoz viszonyított pebrines fertőzöttség is kedvezőtlen (Szaniis—8 és —9 0,25%, Varo 0,12%).

A lárvafejlődés és gubószövés idején fellépő betegségek a gubók osztályok szerinti megoszlását is kedvezőtlenül befolyásolta (2. táblázat).

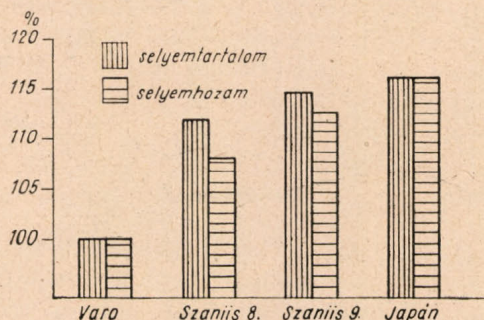
Az I. osztályú Szaniis —8 és —9 gubók súlya és mérete közel azonos a Varo fajtával, de nagyobb és súlyosabb a Japán fehér rassz gubóinál. A gubók selyemtartalma magasabb a Varo fajtáénál, és alig alacsonyabb a Japán fehér gubóinál. A Varo gubó selyemtartalmát 100%-nak véve,

a Szaniis —8 selyemtartalma 112 %,
a Szaniis —9 selyemtartalma 115 %,
a Japán fehér selyemtartalma 116,7%.

2. táblázat — Tabelle 2
Gubók és textilmechanikai mutatószámaik

		Egy- ségek	Szaniis 8	Szaniis 9	Japán fehér	Varo
Gubók meg- oszlása	I. oszt. gubó	%	39,6	37,0	43,8	50,2
	II. oszt. gubó	%	49,2	52,0	46,1	42,2
	III. oszt. gubó	%	11,1	10,9	10,1	7,5
I. oszt. gubók mérete	Hosszúság (200 db átlaga) ...	mm	35,79	34,55	33,85	35,11
	Legnagyobb szélesség	mm	19,60	20,54	18,67	17,97
	Kis szélesség	mm	18,50	—	—	16,80
	db/kg nyersgubó	db	405	411	482	408
	Szárazgubók selyemtartalma ..	%	46,9	48,1	48,8	41,8
	%-os selyemhozam	%	36,3	38,0	39,1	33,5
	1 gubóról legombolyítható szálhossz	m	943	904	1150	821
	Gubószál finomsági száma	den.	2,7	3,1	2,5	2,8
	Selyemszál nyúlása	%	16,1	15,5	17,3	19,4
	Szericintartalom	%	20,2	21,5	23,3	28,1

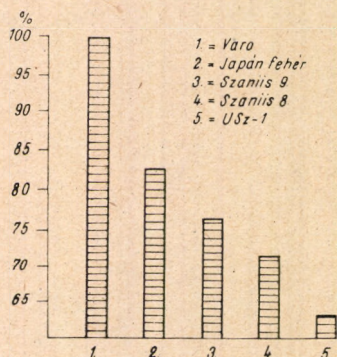
Ha a gubók selyemtartalmát összehasonlítjuk a gombolyíthatóságot kifejező %-os selyemhozamokkal (3. ábra), akkor a Japán és Varo fajtánál azonos, a Szaniis —8 és —9-nél alacsonyabb értéket kapunk.



3. ábra. A gubók selyemtartalmának és selyemhozamának %-os összehasonlítása.
Abb. 3. Vergleich von Seidengehalt und Seidenproduktion der Cocons in %.

Az egy gubóról legombolyítható szál hossza és a selyemtartalom között nincs összefüggés. A közel azonos selyemtartalom Szaniis—9 és Japán fehér rasszok gubóiról legombolyított szálak hossza eltérő. A Szaniis-9 gubóról aránytalanul rövid selyemszál gombolyítható (2. táblázat). Ennek az a magyarázata, hogy a Szaniis —9 rasszok selyemszála vastagabb a Japánénál. A selyemszálnak ez az eltérő finomsági száma az oka annak is, hogy a magasabb selyemtartalmú Szaniis —9 gubóról rövidebb szálakat gombolyíthatnak, mint a Szaniis—8 gubójáról (2. táblázat).

Ismeretes, hogy a selyemszál szericinrétegét a szál feldolgozás során a fibroinról leoldják. Ez az ipari méretekben jelentős mennyiség az összselyem hasznos súlyából, mint veszteség levonódik. A fajta-szelekciós munkák egyik fő szempontja az, hogy a selyemszál szericin-fibroin arányát (az utóbbi javára) megváltoztassák, vagyis csökkentsék a szericin mennyiségét. Fajtáinkat az



4. ábra A selyem szericintartalmának százalékos összehasonlítása.

Abb. 4. Vergleich des Sericingehaltes der Seide in %.

előbbi szempontból vizsgálva (4. ábra) azt találjuk, hogy a Szaniis—8 és —9 rasszok selyme jelentősen kevesebb szericint tartalmaz, és csak az USz—1 és USz—1xB—2 vetekszik velük (GUBICZA és LUKACSOVICS 1961).

A selyemszál rugalmassága szempontjából kialakult sorrend a következő: Varo, Japán, Szaniis—8, Szaniis—9. A Varo és Japán rasszok selymének rugalmassága jónak mondható. A Szaniis—8 és —9 fajták selyménél a nyúlási % alacsony (2. táblázat). Ezt tapasztaltuk a Szovjetunióból származó USz—1 fajtánál és USz—1 x B—2 hibridnél is.

Összefoglalás

A Szovjetunióban előállított, Bulgáriában pár évig tenyésztett Szaniis—8 és Szaniis—9 *Bombyx* fajtákat vizsgáltuk hazai körülmények között. A vizsgálatot tenyésztéstechnikai, textilmechanikai, valamint biológiai szempontból végeztük. Kontrollként a hazai Varo és Japán fehér rasszokat alkalmaztuk.

A Szaniis—8, Szaniis—9 és a Varo rasszok petéinek 1,5—7%-a terméketlen volt. Megjegyezzük, hogy a Japán fehér fajta petéi 42,5%-ban voltak terméketlenek.

A Szaniis—8 és —9 hernyók tenyészideje hosszabb, a kontrollként alkalmazott Varo és Japán rasszok tenyészidejénél. A Szaniis fajták lárváit és gubózó hernyóit betegségek pusztították. Ezért az 1 g petére vonatkoztatott gubóhozam alacsonyabb a Varo fajtánál. Ezt a megfigyelést a tömegtenyésztésre kiadott Szaniis fajták eredményei alátámasztják. Ilyenkor a Szaniis fajták gyenge tenyésztési tulajdonságai élesebben mutatkoztak meg, mint a kísérleti tenyésztés körülményei között. Ezt bizonyítja az is, hogy a tenyészetünkben felnevelt hernyók lepkévé alakulása után nem voltak fertőzöttek, ugyaniakkor a

tenyésztők részére kiadott Szaniis rasszok lepkéinek 0,25%-a szemcsekóros volt. A tömegtenyésztésre kiadott Varo lepkék 0,12%-a fertőzött pebrinnel.

A legfontosabb tenyésztési adatok összességét értékelve az 1961-es kísérleti és gyakorlati tenyésztések alapján megállapíthatjuk, hogy a Szaniis—8 és Szaniis—9 rasszok értéktelenebbek a hazai Varonál, de jobbak a Japán fehér fajtánál.

A Szaniis—8, Szaniis—9 fajták gubóinak értékelése már kedvezőbb képet mutat. A gubók selyemtartalma magasabb a Varo gubók selyemtartalmánál, megközelíti a produktív Japán fehér fajtát (2. táblázat).

A Szaniis fajták selyem fibroin-szericin aránya kedvező. Ebből a szempontból felülmúlják a Japán fehér rassz selymét, ugyanakkor a selyem rugalmassága — mint több szovjet fajtánál — alacsony értékű.

A fenti gubó és textilmechanikai jellemzők összességét értékelve megállapítjuk, hogy a Szaniis fajták gubói értékesebbek a Varo fajták gubóinál, megközelítik a Japán fehér gubók értékét.

A Szaniis—8 és Szaniis—9 rasszok behozatalával egy univerzálisabb fajtát kaphatunk, amelynél a tenyésztési adatok értéke ugyan rosszabb, viszont a gubók értéke jobb a hazánkban elterjedt Varo fajtánál.

IRODALOM

- BRAND, H. (1955): Seidenraupenzucht in Jugoslawien. — *Orion* **50**, 23—24. 979—982
- GOLANSKI, K. (1959): Selection of Polish silkworm races (*Bombyx mori* L.). I. The Polish white race. — *Rev. ver soie* **9**, 2. 119—122.
- GUBICZA, A. (1959): Adatok a hazánkban tenyésztett *Bombyx mori* L. rasszok és hibridék tulajdonságairól. — *Annal. Biol. Tihany* **26**, 5—18.
- GUBICZA, A., LUKACSOVICS, F. (1961): Untersuchung der biologischen und wirtschaftlichen Kennzeichen von aus der Ukrainischen Sozialistischen Sowjetrepublik stammenden Rassen von *Bombyx mori* L. — *Annal. Biol. Tihany* **28**, 11—15.
- GULYÁSI Ö. (1962): Japán fehér *Bombyx* rassz peték terméketlenségi értékeiről (Szóbeli közlés).
- MINYKOVA, K. A. (1957): Jupek guresugünün haszülünü artdürmak ve pilenin bilini govulandurmak meszeleszi dogruszünda. — *Turkmenisztana* **2**, 74—77. (Ref. *Zsurn. Biol.* **1958**, 10, 45334)
- LOMBARDI, P. L. (1957): Razze bianche di bacchi da seta importate dalla Cina. — *Ann. della Stazione Sperim. di Gelsic. e Bacchicolt. di Ascoli Piceno*. III. (Boll. Inf. Ser. **30**, 27, 14. 1957).
- MNOSZ (1952): Selyemhernyótenyésztés. — *Magyar Szabv. Hiv.* 6818—52. S 61.
- OMURA, S. (1960): Recent economical and technical data on sericulture and reeling. — *Rev. ver soie* **12**, 2. 89—101.
- SAHBAZOV, V. G., EGOROP, T. A. (1957): Ekologiceszkiye oszobennoszti novüh promüslennüh porod tutovogo selkoprpjada. — *Tr. N.-i in-ta biol.* **27**, 73—80.
- SZAMOHALOVA, G. V. (1959): Nekotorije biologiceszkiye oszobennoszti novüh belokonnüh porod tutovogo selkoprpjada b szvjazi sz voproszami ih rajonirovanija. — *Nov. Biol. Selkopr.* Moszkva 1959. 5—17.
- SZOLLÁR GY., BENCIK S. (1961): Bulgáriai tanulmányútról. — *Szóbeli közlés* 1961. VI. 11.

UNTERSUCHUNG DER SZANIIS-RASSEN VON *BOMBYX MORI* L.

A. Gubicza—F. Lukacsovics

Zusammenfassung

Die Autoren hatten die in der Sowjet-Union hergestellten und aus Bulgarien eingeführten *Bombyx* Rassen Szaniis 8 und Szaniis 9 auf ihre biologischen Eigenschaften untersucht. Als Kontrolle wurden die Arten von Varo und Japanische-Weisse verwendet. Diese beiden letzteren Rassen wurden für Vergleichszwecke aus dem Grunde angewendet, weil diese einerseits eine gute Zuchtmöglichkeit (Varo) und andererseits eine gute Qualität der Cocons (Japanische-Weisse) darstellen.

Die verschiedenen Rassen wurden mittels der, bei den vorjährigen Versuchen als wohl bewährten Methode zum Schlüpfen gebracht bzw. gezüchtet. Ein geringerer Teil des Zuchtmaterials (je 1500 Individuen) wurde unter denselben Verhältnissen aufgezogen. 300 g Szaniis 8 und Szaniis 9 Eier wurden der Seidenraupenzucht-Station von Zomba (Comitat Tolna) für Zuchtzwecke auf ihrem Gebiet ausgeteilt.

Die Erfolge wurden in zwei Tabellen zusammengefasst. Die Tabelle 1. enthält die metrischen Daten der Eier, der Embryoentwicklung, des Schlüpfens der Raupen sowie die wichtigeren Indexe der Larvenentwicklung (Lebensfähigkeit, Dauer der Züchtungszeit, u. s. w.). In der Tabelle 2. erscheinen die morphologischen Eigenschaften der Cocons und der Seide ferner deren physische Eigenschaften aufgearbeitet.

Unter den in die Versuchszüchtung aufgenommenen Rassen wurde festgestellt, dass bei den Rassen Szaniis 8, Szaniis 9 und Varo die Anzahl der „skart“ Eier 3—4%, bei der Rasse Japanische-Weisse (42,5% betrug Tabelle 1.).

Die Züchtungsdauer von Szaniis 8 und 9 war länger, als die der unter denselben Bedingungen und Verhältnissen gezüchteten Varo und Japanische-Weisse Rassen. Die Zucht der Szaniis Rassen wurden von Krankheiten heimgesucht, deshalb war auch der auf 1 g Eier bezogen Coconertrag entsprechend niedriger. Diese Beobachtung wurde auch durch die Erfahrungen bei den zur Massenzucht ausgeteilten Rassen Szaniis und Varo unterstützt. Die geringeren Züchtungseigenschaften der Szaniis Rassen traten hier schärfer hervor, als bei denen, die unter Versuchsbedingungen gezüchtet wurden. Dies wurde auch durch dem Umstand bewiesen, dass die im Rahmen der Versuchszüchtung aufgezogenen Raupen nach ihrer Metamorphose zu Imagines sich nicht infiziert zeigten, während 0,25% der an die Züchter ausgeteilten Szaniis Rassen von Granulose befallen war. Unter den zur Massenzucht ausgeteilten Varo Imagines waren 0,12% an Pebrinose erkrankt.

Bei der Bewertung der wichtigsten Züchtungsdaten wurde festgestellt, dass die Szaniis 8 und Szaniis 9 Rassen gegenüber der in Ungarn gezüchteten Varo Rasse minder, doch besser als die Japanische-Weisse Rasse sind.

Eine Bewertung der Cocons von Szaniis 8 und Szaniis 9 zeigt günstigere Resultate. Der Seidengehalt der Cocons ist höher, als bei denen der Varo-Rasse und nähert sich jenem der produktiven Japanischen-Weissen Rasse (Tabelle 2.). Hinsichtlich des Febrin-Sericin Verhältnisses übertreffen diese die Seide der Japanischen-Weissen Rasse (Abb. 4.).

Die Seide der Szaniis 8 und Szaniis 9 Rassen ist verhältnismässig dick und weniger elastisch (Tabelle 2.).

Die Gesamtheit der morphologischen und physischen Eigenschaften der Cocons und der Seide in Betracht gezogen, erweisen sich die Szaniis 8 und Szaniis 9 Rassen wertvoller, als die Cocons der Varo Rasse und sind diese Werte bei der Japanischen-Weissen Rasse geringer.

Die Rassen Szaniis 8 und Szaniis 9 sind mehr universale Rassen, bei denen die Züchtungseigenschaften mindern, die Werte der Cocons jedoch besser, als bei der Varo Rasse sind.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАС *BOMBYX MORI* L. SZANIIS

А. Губица и Ф. Луканович

Резюме

Авторами исследовались биологические свойства выращенных в СССР и ввезенных из Булгарии рас Szaniis 8, Szaniis 9 *Bombyx*. В качестве контроля применялись «Варо» и «японский белый», первый из-за того, что отлично поддается разведению, второй же — из-за отличного качества коконов.

Вывод и разведение видов производились методом, прекрасно оправдавшимся при опытах прошлого года. Небольшая часть материала (два раза 1500 особей) была разведена при одинаковых условиях.

Результаты подытожены в двух таблицах. В таблице 1 приведены метрические данные грен, эмбриональное развитие, важнейшие показатели вылупление гусениц и развития личинок (жизнеспособность, продолжительность срока разведения и т. п.), в таблице 2 — морфологические свойства коконов и шелка а также их физические свойства.

Исследование грен разводимых видов показало, что число неплодных грен рас Szaniis 8, Szaniis 9 и Варо было 1,5—7%, у японского белого — 42,5% (см. Таблица 1)

Срок разведения гусениц Szaniis 9, 8 длинее, чем срок разведения рас Варо и японского белого при тождественных условиях. Ввиду того, что виды Szaniis были заражены при разведении, выход конов на 1 г грен был низок. Это наблюдение одтверждается результатами массового разведения рас Szaniis и Варо. При заводских условиях слабая способность видов Szaniis к разведению при заводских условиях проявлялись ярче, чем при экспериментальных. Это доказывается и тем, что разведенные в экспериментальных условиях тутовые шелкопряды не были заражены, в то время как 0,25% тутовых шелкопрядов рас Szaniis, выданных на разведение, оказалось зараженным зернистой болезнью. Из тутовых шелкопрядов вида Варо, выданных на разведение, 0,12 % было заражено пеприном.

Оценивая значения важнейших данных разведения, авторы установили, что в биологическом отношении расы Szaniis 8, 9 менее ценные, чем распространенные в Венгрии Варо, но лучше, чем вид японский белый.

Оценка коконов видов Szaniis 8 и 9 дает более благоприятную картину. Из содержания шелка выше, чем у Варо, приближаясь к содержанию шелка в продуктивном японском белом (таблица 2). В отношении пропорции фибрина и серицина шелк этот превышает шелк расы японского белого (рис. 4).

Шелк рас Szaniis 8 и 9 относительно толстый и менее заслитичный (таблица 2).

Принимая во внимание морфологические и физические свойства коконов и шелка, можно установить, что коконы видов 8 и 9 ценнее коконов Варо, но не достигают ценности коконов расы японского белого.

Расы Szaniis и 8 Szaniis 9 являются более универсальными видами, у которых способности к разведению хуже, но ценность коконов выше, чем у вида Варо.