

NORDBI

Aktuellt



Nr. 1 2017

Innehåll

Redaktionsruta	2	Rapport från Härjedalen	8
Om stamboken	2	Nordens Ark och Väderöarna	10
Indianer och vita . . .	3	Biodlare i Värmdö	12
Tankar i Medelpad	3	Livet i södra Närke	13
Under Norrbottens snötäcke	4	Drottningens parningsflykt	13
Glädjeämnen i Norrbotten	4	I Ural och vid Volga	14
Västerbotten . . .	5	Nordiska biet i Schweiz	16
Tankar i Gustavsberg	6	Miljöprofil i Hallsberg	18
Nordiska bin på Kuba	7	Vad händer i Jämtland?	19
Rapport från Orust	7	Hoppfullt i Östergötland	19
Dalsland och Lurö	8		

REDAKTÖRENS RUTA

Tidningen ges ut av Föreningen NordBi med 2 nummer per år. Föreningen NordBi driver Projekt NordBi. Styrelse vald 2016-2018: Ordförande: Ingvar Arvidsson, Ängemyrgatan 5, 666 31 BENGTSFORS, 0531-61398, 32178, 070-6839517, E-post: ingvar.arvidsson@telia.com, vice ordförande: Patrik Berg, Halasjön 120, 836 93 HÄGGENÅS 070-5479105, E-post: j.p.b@jamtbi.se, sekreterare: Sofia Ninnes, Timotejvägen 4, 918 31 SÄVAR 072-2079480 sofia@ninnes.com, kassör: Olle Nygren, Berguddsvägen 14, 918 03 HOLMÖN 072-5850007, E-post: olle.nygren@holmon.com, Per Ruth, Mellanbågen 14, 907 38 UMEÅ, 090-770825, E-post: per.ruth@sofiehem.ac , Hanne Uddling, Rosenborg, Vansö, 645 92 STRÄNGNÄS, 0152-20113, 0733-341418 E-post: hanne@uddling.se, Per Thunman, Skurusundsvägen 44, 131 46 NACKA, 08-7180232, 070-9317833, E-post: pgthunman@hotmail.com, Gunnar Jonsson, Strömsund 390, 955 92 RÅNEÅ 070-2586310, E-post: gunnar.jonsson@ltu.se.

Valberedning: Erik Heedman, Yrkesgatan 11, 974 34 LULEÅ 070-5284716, E-post: erikheedman@hotmail.com, Alf Andersson, Risbrunn 126, 842 94 SVEG 0680-28126, 0703-293243.

Redaktör och projektledare: Ingvar Arvidsson.

Redaktionen tar tacksamt emot synpunkter på innehållet och förslag till artiklar till kommande nummer.

Medlemsavgiften är 200 kr, vilket innefattar 2 nummer av NordBi-Aktuellt. Årsmötet beslutade höja medlemsavgiften från 2017 till 200 kr per år. För utrikes medlemmar 250 kr per år.

Obs! Skriv alltid in ditt namn på inbetalningsavin!

Medlemsavgiften för 2017 sätter du in på bankgiro 5698-7548. Tack för snabb betalning!

IBAN: SE23 8000 0823 4798 3199 3622, BIC: SWEDSESS

Detta nummer går ut till ca 600 adresser. Värva gärna fler medlemmar till föreningen!

IBAN-numret i förra numret hade en siffra fel. Nu är det rätt!

Både stora och små gåvor till projektet är välkomna. Vi bugar och tackar alla generösa givare! Tack!

Gör nordbiprojektet känt genom att sätta vår fina dekal på honungsburken (då kan du lätt höja priset).

En karta med 24 märken kostar 25 kr.

NordBi-Aktuellt erhåller ekonomiskt stöd för utgivningen av EU-medel från Jordbruksverket (Landsbygdsprogrammet). Från Nationella Honungsprogrammet erhåller projektet stöd till avelsverksamheten. Besök vår hemsida: www.nordbi.se Ansvarig webbredaktör: Hanne Uddling (se ovan).

Hemsidan är uppdaterad och kommer att kompletteras efterhand.



Detta material har delvis finansierats med EU-medel

Omslagsbilden: *Vårt vackra nordiska bi. (Bild hämtat från nätet).*

Stamboken

Stamboken är viktig i vårt avelsarbete. Utan full kontroll på vårt avelsmaterial skulle vi lätt gå vilse. Under många år har den presenterat i nr1 av denna tidning. En idé som vi diskuterat men inte kunnat genomföra tidigare, har varit att ha den på hemsidan istället och på så sätt friställa åtskilliga pappersidor, som kan användas till annan information. Vi har ju som regel 20 sidor och håller oss då under 100 gram. Så gå in på vår hemsida www.nordbi.se och ta del av stamboken och annat intressant och där vi ska försöka att steg för steg förnya innehållet.

På platsen som blev ledig när stamboken inte behövde ta utrymme finns nu två artiklar på engelska. Jag hoppas de ska intressera och inte vara för avancerade. Vi är ju en del av en internationell organisation, Sicamm, där vi kan lära oss av varandra och också stötta varandra. Det är ju mycket glädjande att få veta om hur starkt det nordiska biet är i delar av Ryssland och det är också uppmuntrande att läsa om framgångsrikt arbete i Schweiz.

Trevlig läsning!

The population of the purebred dark European honeybees

Apis mellifera mellifera in the Urals and the Volga region

Ilyasov R. A., Poskryakov A. V., Nikolenko A. G.

Institute of Biochemistry and Genetics, Ufa Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Ufa, Republic of Bashkortostan, Prospect Oktyabrya 71, IBG, 450054, Russia. E-mail: apismell@hotmail.com

Abstract

The local populations of the dark European honeybees *Apis mellifera mellifera* from the Urals and the Volga region were examined in this work. The genetic analysis of populations and colonies was performed based on the polymorphism of 9 microsatellite loci of the nuclear genome. We found some level of the introgression in the native genetic pool of the *A. m. mellifera* in the Urals and the Volga Region by hybridization with introduced from Caucasus a “southern” subspecies *Apis mellifera carpatica* and *Apis mellifera caucasica*. The greatest proportion of the remaining indigenous gene pool of *A. m. mellifera* is the core of the gene pool of the population of the subspecies *A. m. mellifera*, which distributed over the entire territory of Perm krai and the north of the Republic of Bashkortostan. For the remaining population of *A. m. mellifera* of the Urals and the Volga region. Finally, we found biggest reserves of native gene pool of *A. m. mellifera* in the Urals and Volga region, which contain about thousand colonies of pure dark European honeybees.

Keywords: dark European honeybees *Apis mellifera mellifera*, native gene pool, microsatellite loci, extant reserves, introgression, genetic standard, heterozygosity.

Introduction

The dark European honeybees *A. m. mellifera*, a representatives of the evolutionary lineage M (Jensen et al., 2005; Soland-Reckeweg et al., 2009), is currently recognized as an endangered subspecies as a result of mass introgression of the gene pool of “southern” subspecies of honeybees of the evolutionary lineage C (Muñoz et al., 2009; Nedić et al., 2014). Interregional movements of different bee subspecies lead to the loss of the indigenous gene pool purity as a result of hybridization (Meixner et al., 2011). The gene pool of the native dark European honeybees *A. m. mellifera* is considered lost in many European countries (Jensen and Pedersen, 2005). Unfortunately, the preference of beekeepers from Western and Northern

Vi har i nordbiprojektet ibland frågat oss: hur står det till med det nordiska biet i Ryssland? Det har ju funnits ända bort till Uralbergen, men hur är det idag. Nu har vi fått kontakt via Sicamm med bl a Rustem Ilyasov, som forskar om det nordiska biets utbredning i Ryssland och även fått hans doktorsavhandling, som här finns i väsentliuga delar. Hoppas inte det engelska språket ska vara ett hinder.

Europe in the breeding of honeybees of the evolutionary lineage C (*A. m. carnica*, *A. m. ligustica*, and hybrid Buckfast bee) because of their cheapness, availability, and early maturation of queens compared to dark European honeybees contributed to the loss of *A. m. mellifera* range integrity and introgression with the gene pool of “southern” subspecies (Jensen et al., 2005). The objective of this study was to analyse a local populations of dark European honeybees from the Urals and the Volga region, to assess their genetic characteristics, levels of introgression of “southern” genes based on of analysis of the polymorphism of 9 microsatellite loci of nuclear DNA.

We calculated the proportions of genes of “southern” subspecies for local dark European honeybees populations from the Urals and the Volga region on the basis of 9 microsatellite loci polymorphism data (tab. 1). Honeybees from “southern” region - “southern” subspecies (*A. m. carpatica* and *A. m. caucasica*) has “southern” genes and belongs to the C-lineage, whereas native bees in the Urals and the Volga region - “northern” subspecies (*A. m. mellifera*) belongs to the M-lineage.

The minimum degree of introgression of “southern” genes into the nuclear genome was characteristic of local dark European honeybees populations from the Republic of Bashkortostan (Burzyanskaya, Tatyshlinskaya, Yanaul'skaya, Baltachevskaya, Karaidel'skaya, Mishkinskaya, Kushnarenkovskaya), the Permskii krai (Ordinskaya, Osinskaya, Chastinskaya, Dobryanskaya, Krasnovisherskaya, Yusvenskaya, Nytvenskaya, Usol'skaya, Uinskaya,

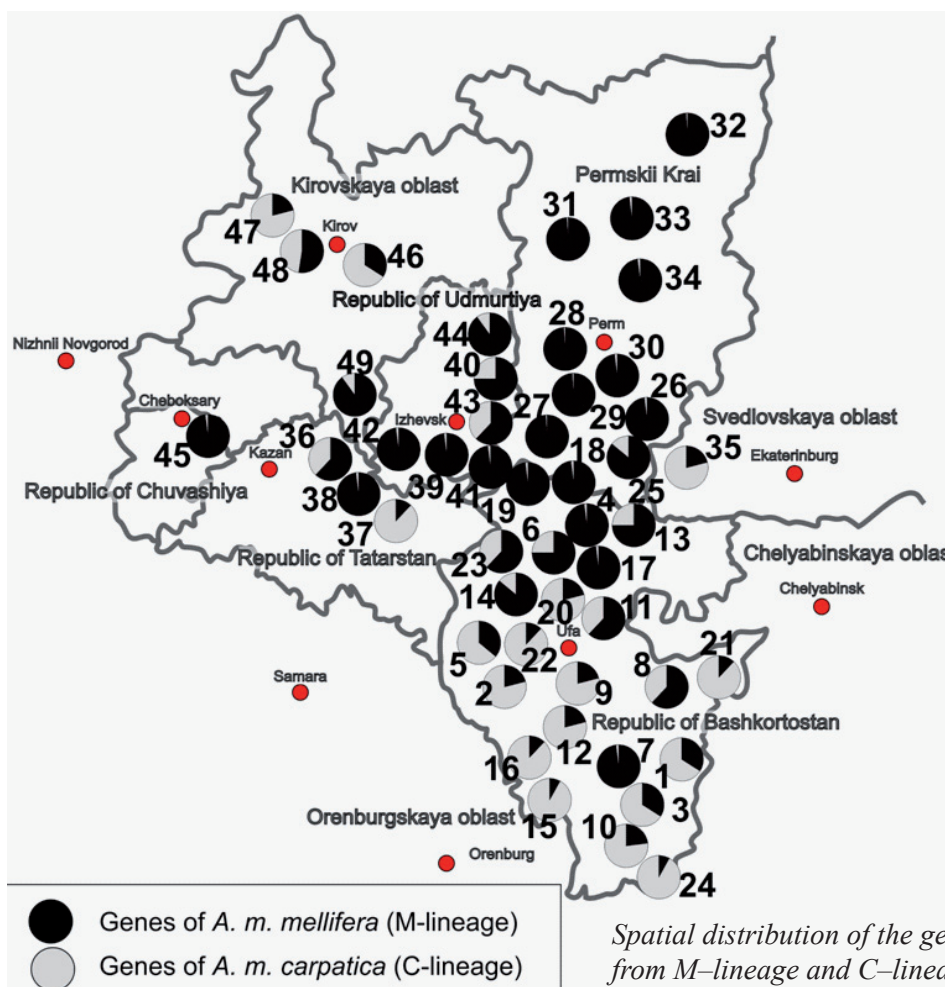
Permskaya), the Republic of Udmurtiya (Kambarskaya, Mozhginskaya, Yakshur–Bodyinskaya, Malopurginskaya), the Republic of Tatarstan (Mamadyskaya), the Republic of Chuvashiya (Cheboksarskaya), and the Kirovskaya oblast (Kilmezskaya). All other local populations have damaged the native genetic structure and gene pool of *A. m. mellifera*.

To perform gene geographic analysis, pie charts reflecting the proportions of introgression of genes of “southern” subspecies of evolutionary lineage C in local populations of dark European honeybees of evolutionary lineage M from the Urals and Volga region were placed at the sites of their location on a geographical map (fig. 1).

In the Urals and the Volga region, the genes of dark European honeybees *A. m. mellifera* were preserved nonrandomly. There is a trend toward increasing proportion of genes of evolutionary lineage M regarding the microsatellite loci from south to north. In the “southern” part of the Urals and the Volga region, there is only one local population of dark European honeybees surviving in purity, Burzyanskaya, which is under protection of the Altyn Solok Reserve, Shulgan–Tash Reserve, and the Bashkiria National Park.

The data on spatial distribution of local populations characterized by minimum introgression of genes of “southern” subspecies regarding the nuclear genome enabled identification in the Urals and the Volga region remaining populations of the dark European honeybees *A. m. mellifera* predominantly on the territory of the Republic of Bashkortostan, the Republic of Udmurtiya and the Permskii krai.

These populations are currently characterized by sufficient number, stable and balanced genetic and genotype structure, and a small deviation of the genotype frequency distributions from the Hardy–Weinberg proportions. We found some level of the introgression in the native genetic pool of the *A. m. mellifera* in the Urals and the Volga Region by hybridization with introduced from Caucasus a “southern” subspecies *A. m. carpatica* and *A. m. caucasica*. The greatest proportion of the remaining indigenous gene pool of *A. m. mellifera* is the core of the gene pool of the population of the subspecies *A. m. mellifera*, which distributed over the entire territory of Permskii krai and the north of the Republic of Bashkortostan. Finally, we found biggest reserves of native gene pool of *A. m. mellifera* in the Urals and Volga region, which contain about thousand colonies of purebred dark European honeybees.



Spatial distribution of the genes of honeybees from M-lineage and C-lineage in the Urals and the Volga Region.