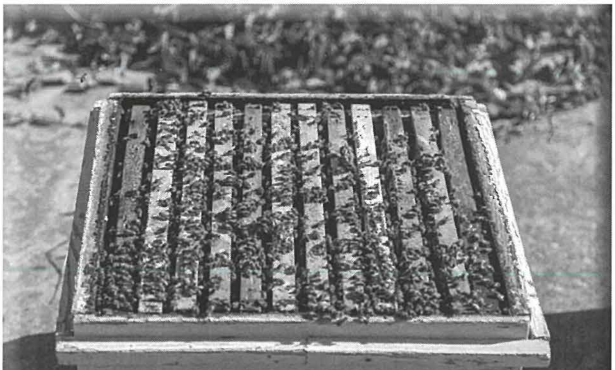
It-Trobbija tan-Naħal

Kitba ta' Charles Camilleri Dip.Agric,BSc(Hons)

In-naħal għandu l-oriġini tiegħu minn nofsinhar u mix-xlokk tal-Asja li jinkludi wkoll il-Filippini. Dan grazzi għall-istudju li sar fuq fossili li nstabu f'din iż-żona. Matul is-snin in-naħal beda jiġi domestikat u mrobbi għal żewġ prodotti mill-iktar li kienu mfittxija li huma l-għasel u x-xama'. L-isem xjentifiku tan-naħal domestiku huwa "*Apis mellifera*". In-naħal ma ġiex ikklassifikat biss ġeneru (genus) u l-ispeċi imma wkoll bir-razza. Normalment ir-razza tkun marbuta mat-territorju minn fejn tkun oriġinat.

Waħda mill-iktar razez komuni li nsibu hawn Malta bla dubju hija r-razza "*Apis mellifera rutnerii*" li fuqha għadu għaddej studju u anke programm ta' konservazzjoni minn naħa tad-Dipartiment tal-Agrikoltura. Din in-naħla għandha kulur iswed. Hija addattata ħafna għal klima tagħna b'temperaturi għoljin u niexfa fis-sajf, u anke għat-temp kiesaħ tax-xitwa. Għalhekk bħala produzzjoni hi tajba mhux ħażin. Il-kolonja kapaċi tipproduċi duqqajs is-sena kollha skont kif ivarjaw l-istaġuni matul is-sena. Għandhom it-tendenza li jipproduċi ħafna frieħ. Għandu kapaċità kbira li jiddefendi l-bejta tiegħu miż-żunżan, ġrieden u ħanfus però jista' jkun aggressiv għal min irabbi jew xi ħadd għaddej maġenb il-kaxxa tiegħu.

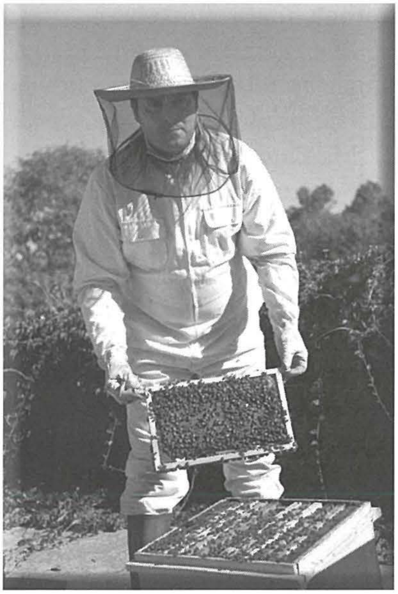
Razza komuni oħra li insibu hija "*Apis mellifera ligustica*" magħrufa l-iktar bħala n-naħla Taljana li hija mifruxa sew madwar id-dinja bħal l-Amerika, l-Awstralja u f'bosta pajjiżi Ewropej. Ma' min irabbi n-naħal, id-differanza biex jagħraf dawn ir-razez huwa mill-kulur peress li n-naħla Maltija hija totalment sewda filwaqt li n-naħla Taljana għandha ċrieki ta' kulur isfar fuq żaqqha u normalment huma iktar kalmi meta tkun qed taħdem fuq il-kolonja tagħhom. Kummerċjalment hija mfittxija ħafna minħabba l-produzzjoni tal-għasel speċjalment fl-ambjent tal-Mediterran peress li tħobb klima sħuna. Minħabba f'hekk ma tantx tmur tajjeb f'postijiet kesħin.



Bejta tan-naħal

Razza oħra komuni hija dik li rnexxielu jagħmel Patri Adam ġewwa kunvent fl-Ingilterra. Madwar mitt sena ilu kien hemm problema kbira bl-imwiet tan-naħal kaġunat mill-marda "Isle of Wight". Din il-kundizzjoni kienet imsejħa akkarina wara li s-sintomi ta' dan l-parassita kien qed jinvadi s-sistema respiratorju tan-naħal. Għalhekk eluf ta' kolonji kienu mietu f'dan il-perjodu. Fil-miġbħa tal-kunvent kien fadal biss 16-il kolonja ta' naħal b'razez

differenti għalhekk beda jisperementa biex ħoloq ir-razza '*Buckfast'* li hija taħlita Taljana "*Apis mellifera liguistica*", Ingliża "*Apis mellifera mellifera*", Franċiża "*Apis mellifera mellifera*", Torka "*Apis mellifera anatolica*" u Griega "*Apis mellifera cecropia*". Wara li għamel vjaġġ fl-Afrika kien irnexxielu juża żewġ razez oħra li huma kalmi. Dawn kienu "*Apis mellifera sahariensis*" u "*Apis mellifera monticola*". Din ir-razza hija magħrufa ħafna fil-produzzjoni tal-għasel, kalma ħafna, tirreżiżti għal ċertu mard u ma tantx tofrogħ.


Tilar bl-għasel issiġillat

Formazzjoni tal-Kolonja

F'kolonja naħal jgħixu tliet tipi, ir-reġina li hija l-omm u tbid il-bajd, il-bgħula (irġiel) li xogħlhom hu li jitgħammru ma' rġejjen verġni, ma għandhomx xewka u mhumiex kapaċi jieklu waħedhom u l-ħaddiema, fejn minnhom jkun hemm bl-eluf. Il-ħaddiema huma nisa sterili li jagħmlu x-xogħol kollu tal-kolonja.

Ir-reġina tbid il-bajd fiċ-ċelloli tax-xehda li hija mibnija mix-xama'. Dan il-bajd ifaqqas wara tlett ijiem. Il-ħaddiema jibdew jitimgħu lil dan id-dudu (duqqajs) u f'dan l-istadju jiġi determinat jekk dan id-dudu żgħir hux se jiżviluppa reġina, bagħal jew ħaddiem. Id-dudu tar-reġina jagħtuh jiekol *royal jelly* għal-perjodu kollu sakemm jifforma l-pupa kif ukoll wara li tfaqqas. Id-dieta tar-reġina tibqa' fuq ir-*royal jelly* tul il-ħajja tagħha. Ir-*royal jelly* huwa prodott li n-naħal biss kapaċi jipproduċi minn glandoli li għandu f'rasu u sal-ġurnata tal-lum ix-xjenza ma kinitx kapaċi tagħmlu fil-laboratorju. Ir-reġina tagħżel hija meta tbid il-bajd jekk ikunx fertilizzat biex jiffurmaw il-ħaddiema jew mhux biex jiġu l-bgħula u jkun determinat mid-daqs taċ-ċelloli. Iċ-ċelloli tal-bgħula jkunu ikbar u din t-tip ta' xehda n-naħal jippreferiha anke għall-ħażna tal-għasel.

L-ikel li jingħata lid-dud tal-bgħula u l-ħaddiema jkun l-istess l-ewwel tlett ijiem jiġifieri *royal jelly* però mbagħad jingħataw taħlita ta' trab tal-fjura u għasel. Il-perjodu ta' żvilupp ta' dawn it-tliet tipi huwa differenti kif tindika din it-tabella fi ġranet:

Tip	Bajda	Larva	Pupa	Adult
Reġina	3	8.5	5.5	16
Ħaddiema	3	9	9	21
Bgħula	3	10	11	24

L-Istaġun tal-Frieħ

B'mod naturali n-naħal għandu perjodu meta jipproduċi ruħu biex ma jispiċċax iżda jiġġedded. Il-perjodu tar-rebbiegħa bejn Marzu u April huwa żmien meta n-naħal jofrogħ. Din it-terminoloġija tintuża minn min irabbi n-naħal meta jkollok madwar nofs in-naħal li jitlaq u jfittex bejta ġdida. Normalment reġina tgħix għall-perjodu ta' bejn sentejn u tliet snin. Ir-reġina tipproduċi kimika (*pheromone* jew *queen substance*) li tkun unika għal kull reġina. In-naħal jiekol minnha u titqassam bejn kulħadd. B'hekk jkun jista' jiddistingwi ruħu minn kolonja għal oħra. Din il-kimka hija fattur ewlieni fil-mekkaniżmu biex in-naħal

jofrogħ flimkien m' oħrajn:

Wara sentejn ir-reġina tnaqqas l-ammont tal-kimika li tipproduċi u ma jkunx biżżejjed għal kulħadd

Din il-kimika tista' ma tasalx għand kulħadd minħabba konġestjoni fil-kaxxa;

Ma jkunx hemm spazju fil-kaxxa;

Sorsi ta' trab tal-fjura u meraq tal-fjuri jkunu abbundanti;

Dan il-fatturi kollha huma ideali biex il-kolonja tofrogħ. Għalhekk in-naħal jibni ċelloli forma ta' beżżul biex minnhom jiġu pprodotti rġejjen ġodda. Ftit qabel ma dawn ifaqqsu r-reġina omm tiddeċiedi li titlaq hi biex tibda bejta ġdida. Jista' jagħti l-każ li matul l-istaġun ir-reġina tiġi nieqsa, eżempju meta min irabbi qed jagħmel l-ispezzjoni tal-kolonja joqtol lir-reġina b'mod aċċidentali jew taqa' fl-art u ma jindunax, din ma tkunx kapaċi terġa' tidħol fil-kaxxa f'postha, in-naħal jinduna u jibni wkoll dawn iċ-ċelloli biex jagħmel reġina ġdida.

Hemm fenominu ieħor fit-trobbija tan-naħal li jgħidulu "supersedure" meta n-naħal jiddeċiedi li jibdel ir-reġina għal diversi raġunijiet, fosthom qed tixjieħ, ġiet immankata jew mhix tbid biżżejjed. F'dan il-każ ukoll in-naħal jibni dawn iċ-ċelloli appposta. Issa d-differenza meta n-naħal ikun qed jaħseb biex jofrogħ jew jibdel ir-reġina hija fl-ammont ta' bżieżel li jinstabu. Fil-każ ta' meta jofrogħ fil-kolonja jinstabu ħafna bżieżel filwaqt li fil-każ ta' "supersedure" l-ammont ikun ta' bejn tnejn u tlieta u anke d-daqs jkun ikbar. Matul dan il-perjodu jista' jagħti l-każ li kolonja jkollha żewġ irġejjen u n-naħal jistenna li r-reġina ż-żgħira tibda tbid qabel jelimina lill-omm.

Xogħol in-Naħal (Ħaddiema)

Ix-xogħol kollu tal-kolonja jsir mill-ħaddiema. L-ewwel xogħol tan-naħla jkun li tnaddaf iċ-ċellola min fejn tkun faqqset u terġa' tlestiha biex ir-reġina tkun tista' tbid fiha. Wara dan il-perjodu n-naħla tibda timmatura u l-glandoli li jipproduċu l-ikel "*royal jelly*" jibdew jiffunzjonaw għalhekk tibda tagħti ikel lid-duqqajs kif ukoll tkun kapaċi tagħti ikel lir-reġina u l-bgħula peress li dawn mhumiex kapaċi jieklu waħedhom.

Tilar bid-duqqajs

Wara ħmistax il-ġurnata l-glandoli tax-xama' li jinstabu fuq in-naħa t'isfel taż-żaqq tan-naħla jibdew jiffunzjonaw. Għalhekk tkun waslet f'perjodu fejn tista' tibni x-xehda, tissiġilla ċ-ċelloli tad-duqqajs jew inkella tissiġilla l-għasel meta jkun immatura. In-naħla tagħmel perjodu ta' għassa mal-kolonja biex ma tħallix naħal li mhux tagħhom jidħol kif ukoll insetti oħrajn. F'każ li jidħol insett jew mammiferu kbir dan jiġi attakkat bix-xewk u joqtluh. Peress li jkun kbir ħafna għalihom biex joħorġuh barra l-bejta, in-naħal imbagħad jagħti dan l-oġġett bix-xama' u propolis (reżin li jinġabar mis-siġar) biex jevita li jkollu xi kontaminazzjoni fil-kolonja mid-dekompożizzjoni.

Xogħol ieħor li tagħmel in-naħla, li f'dan l-istadju tkun meqjusa bħala *housekeeper,* huwa li tirċievi l-meraq tal-fjuri mingħand in-naħal li jkunu qegħdin jaħdmu fuq barra l-kolonja biex tibda t-trasformazzjoni ta' din il-ħlewwa f'għasel. Fil-meraq tal-fjuri jkun

hemm 80% ilma filwaqt li l-għasel ikollu 18% ilma u l-kumplamnet jkunu glukożi u fruttożi, vitamini, minerali u enżemi. Ix-xogħol ta' ġewwa l-kolonja normalment ikun ta' tliet ġimgħat, imbagħad tibda taħdem xogħol ta' barra li jkun jikkonsisti li tiġbor il-meraq tal-fjuri (nectar), trab tal-fjuri (pollen), ilma u reżin tas-siġar (biex jagħmlu propolis fil-kolonja).

Il-meraq tal-fjuri huwa l-prodott li minnu jsir l-għasel, filwaqt li trab tal-fjuri huwa s-sors ta' proteini li huwa importanti fl-iżvilupp tad-duqqajs u anke tan-naħal adult. L-ilma jintuża għal żewġ affarijiet, fl-aħħar tax-xitwa u bidu tar-rebbiegħa, in-naħal ikollu għasel magħqud fix-xehda tiegħu għalhekk iħallat l-ilma miegħu biex ikun jista' jieklu. L-ilma jintuża wkoll biex ibaxxi t-temperatura tal-kolonja fil-perjodu sħun tas-sena speċjalment fis-sajf. Ir-reżin tas-siġar, in-naħal jiġbru biex jissiġilla sewwa l-bejta tiegħu fejn jkun hemm ix-xquq, fix-xehda biex jagħtiha iktar saħħa w anke dan il-prodott għandu l-benefiċċju li l-infezzjonijiet jonqsu ghax jaħdem bħala disinfettant. Illum il-ġurnata dan huwa prodott ieħor li l-kolonja tan-naħal qed tagħmel u hemm użu għalih minn naħa tal-bniedem. Jekk trid li tiġbor il-propolis trid tagħmel xibka (bħal tan-nemus) fuq it-tilari tan-naħal qabel l-għatu, in-naħal jibda jimla din ix-xibka u x'ħin tkun mimlija din titqiegħed ġo friża biex il-materjal jibbies u jkun jista' jitfarrak minn ġox-xibka.

Prodott ieħor li jinstab maħżun fil-kolonja huwa t-trab tal-fjura. In-naħal għandu funzjoni prinċipali fl-ambjent fejn tidħol id-dakra tal-fjuri. Ħafna prodotti agrikoli bħal bettieħ, dulliegħ, qarabagħli u siġar tal-frott kollha għandhom in-naħal biex il-fjuri tagħhom jiddakru u jipproduċu l-frott. Il-meraq tal-fjuri huwa l-inċentiv għan-naħla biex tmur fuq il-fjura. Meta n-naħla tmur fuq il-petali tal-fjuri, din trid tidħol 'il ġewwa u toħroġ ilsinha biex tiġbed dan il-meraq. Fl-istess waqt li n-naħla tkun qiegħda tħokk mal-anther tal-fjura li jkunu mimlija trab tal-fjura u jeħel max-xagħar tagħha. Peress li n-naħla żżur mijiet ta' fjuri qabel terġa' lura lejn il-bejta dan jagħmilha possibli li ssir id-dakra tal-fjuri u tirnexxi "il-*cross pollination*" għax trab tal-fjura oħra jħokk ma l-"istigma" tal-oħra.

In-naħla għandha wkoll il-kapaċità li tiġbor t-trab tal-fjuri u ġġorru ma saqajha ta' wara fejn għandha xagħra iebsa li magħha jitwaħħal forma ta' ballun żgħir. Dan isir possibli billi n-naħla tibda tpoġġi t-trab tal-fjuri b' ilsienha fuq din ix-xagħra u żżidlu l-meraq tal-fjura biex jagħqad flimkien. Fil-fatt min irabbi n-naħal ikun jista' josserva n-naħal tiegħu li qed jaħdem it-trab tal-fjura għax ikun evidenti meta jkun dieħel lura fil-bejta. Dan ix-xogħol tal-ġbir tal-prodotti *foraging* normalment in-naħla għandha s-saħħa li tagħmlu għal tlett ġimgħat waqt l-istaġun attiv. Għalhekk huwa possibli li ngħidu li l-ħajja tan-naħla hija ta' madwar sitt ġimgħat waqt li jkun hemm ix-xogħol ta' barra fl-aqwa tiegħu. Matul l-istaġun tax-xitwa n-naħla tgħix iktar peress li ma tkunx qiegħda taħdem barra, imma tibqa' fil-kolonja ġewwa u tikkonsma l-għasel li tkun ipproduċiet hi. In-naħla għandha l-kapaċità li ġġorr materjal daqs il-piż tagħha u jaf iddum iktar minn siegħa barra qabel terġa' lura fil-bejta. Il-kesħa u r-riħ qawwi jagħmilha iktar diffiċli għan-naħla għalhekk ikun iktar stressat u jmut qabel.

L-Istaġuni tal-Għasel

F'Malta nisgħtu ngħidu li għandna tliet staġuni tal-għasel. L-ewwel staġun huwa tal-fjuri tar-rebbiegħa li fih jiġbor l-akbar varjazzjoni ta' fjuri. Normalment dan l-għasel jinġabar bejn April u Mejju. F'Jannar fl-ambjent tagħna jkollna ħafna ħaxixa Ingliża – *Cape sorrel – Oxalix pes-caprae*, li hija sors tajjeb għat-trab tal-fjura. Meta t-temperatura ta' barra titla'

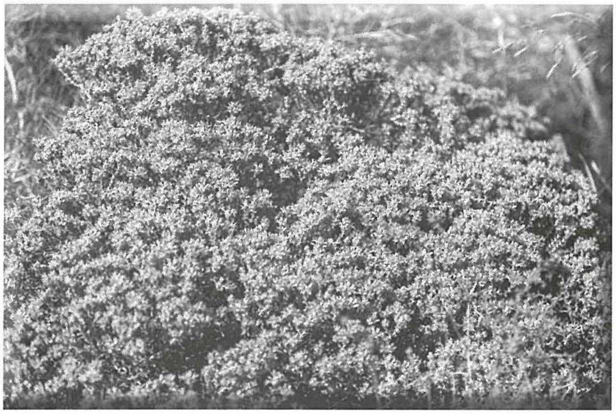
għal 16°c din tagħmila possibli li n-naħal joħroġ jirgħa fuq din il-fjura. Fi Frar jibda jkollna l-fjuri tal-berwieq – *Branched asphodel – Asphodelus aestivu*, din hija arbuxella li tikber fuq il-blat. Wara li joħorġu l-weraq, din il-pjanta ttella' bastun li fuqu jiftħu ħafna fjuri li kapaċi ddum madwar tliet ġimgħat tiftaħ ftit ftit. F'dan il-perjodu wkoll jibda jkollna il-fjuri tas-silla – *Sulla – Hedysarum caranarium*, li tkun telgħet mal-ewwel xita ta' Settembru. Però il-lum hawn min qed jiżra' żerriegħa tas-silla lejn Ottubru u anke Novembru li din imbagħad twarrad aktar tard u jaf iddum anke sa Mejju jiddependi skont l-ammont tax-xita li tagħmel. Fjuri oħrajn li jkollna fl-istaġun tar-rebbiegħa huma tas-siġar tal-frott irqiq, siġar taċ-ċitru, fidloqqom – *Common Borage – Borago officinalis*, xewka bajda – *Mediterrenean Thistle-Galactitis tamentosa*, klin – *Rosemary – Rosemary officinalis*, ġarġir isfar – *Perennial wall rocket – Diplataxis tenuifolis*, Ġarġir Abjad – *White wall rocket – Diplataxis erucoides*.

Staġun ieħor huwa dak tas-sajf li aħna l-Maltin magħrufin għall-għasel bnin li jkollna. Fil-perjodu ta' Ġunju u Lulju jispikka is-sagħtar – *Mediterranean Thyme – Thymbra capita*, li hija arbuxella aromatika li tikber fuq il-blat fix-xagħri. Din l-arbuxella tinstab ħafna fin-naħa ta' fuq tal-gżira ta' Malta, f'Kemmuna u partijiet minn Għawdex. Fejn tkun preżenti bl-abbundanza tista' taraha bħal tapit vjola. L-għasel ta' din il-pjanta għandu riħa tfuħ ħafna u l-iktar wieħed ħelu. Il-kompożizzjoni taz-zokkor tiegħu tikkonsisti f'iktar fruttosi milli glukosi għalhekk jagħmlu iktar ħelu u jdum iktar biex jikkristallizza (jagħqad) minn għasel ieħor. Fjura oħra li jieħu minnha f'dan il-perjodu hija tal-kappar – *caper bush – Capparis orientalis*. Din l-arbuxella wkoll kapaċi tikber fuq il-blat u fi xquq mil-ħitan. Normalment l-għasel ta' dan l-istaġun jinġabar l-aħħar ġimgħa ta' Lulju jew kif inhu magħruf għal żmien Sant Anna.

Staġun ieħor li jista' jkollna huwa wkoll tal-ħarifa fejn din darba jiddependi fuq żewġ siġriet waħda tal-ewkaliptu – *Red Gum* Eucalyptus – *Eucalyptus comoldulensis* u s-siġra tal-ħarrub – *carob tree – Ceratonia siliqua*. Il-fjuri tal-ewkaliptu normalment jibdew jiftħu f'Awwissu u f'Settembru filwaqt li dak tal-ħarrub għal Ottubru. L-għasel ta' dan l-istaġun normalment jinġabar għall-bidu ta' Novembru u jkun ta' kulur skur ħafna minn kannella għal kważi iswed. Il-kulur sewdieni jiġi mil-fjuri tal-ħarrub u karatteristika li jkollu ħafna iktar minerali minn għasel ieħor. Anke t-togħma hija differenti u mhux kulħadd sa togħġbu. Dan l-għasel simili wkoll tar-rebbiegħa jkollu iktar glukosi għalhekk jikkristalizza iktar malajr.

Dan il-proċess naturali huwa wkoll mezz biex jippreserva aħjar. L-għasel għandu l-karatteristika li jiġbed l-umdità u għalhekk importanti li jkun issiġillat tajjeb. Jekk il-persentaġġ tal-ilma jogħla iktar minn 18% hemm riskju kbir li jiffermenta u ma jkunx tajjeb għal konsum ħlief għat-tisjir tal-pasti. Il-valur nutrittiv tal-għasel huwa wkoll bil-preżenza ta' enżemi li fih għalhekk dan hu prodott ħaj. Hawnhekk il-konsumatur Malti għandu bżonn jitgħallem iktar kif jixtri l-għasel Malti peress li meta jara vażett ta' għasel li qed jikkristalizza jaħseb li dan mhux tajjeb. Meta l-għasel jkun ġol-vażett permezz ta' kuċċarina jkun possibli li tieħu anke meta jkun magħqud. Jekk il-preferenza hija ta' għasel likwidu dan irid jiġi msaħħan permezz ta' banjumarija biex ma jkunx hemm nar dirett fuq l-għasel u t-temperatura ma taqbiżx l-40°c biex l-effett tal-enżemi ma tantx jitnaqqas. L-effett tal-enżemi jonqos meta dawn jiġu esposti għas-sħana. Għalhekk punt importanti ieħor huwa fejn iżżomm il-vażett tal-għasel. L-aħjar jinżamm fid-dlam bħal fil-bank tal-kċina, 'il bogħod mis-sħana tal-forn u d-dawl.

Xogħol ta' Matul is-Sena



Sagħtar

It-trobbija tan-naħal fiha xogħol tista' tgħid is-sena kollha. Matul l-istaġun tax-xitwa l-interventi diretti fuq il-kolonji huma ħafna inqas, però tista' taħseb biex tagħmel il-manutenzjoni tal-kaxxi u tagħti ż-żebgħa fejn ikun hemm bżonn.

Ir-rebbiegħa huwa l-iktar staġun attiv peress li l-kolonji jkunu qegħdin fil-popolazzjoni tagħhom. Ikun hemm bżonn bdil ta' parti mit-tilari tad-duqqajs mill-bejta, kif ukoll jingħataw iż-żidiet minn fejn min irabbi n-naħal ikun jista' jieħu l-għasel għalih. Għas-saħħa tan-naħal mhux prattiku li tieħu t-tilari bl-għasel mil-bejta tiegħu għax inkella n-naħal jiġi stressat u jkollok problemi tal-mard tan-naħal. F'dan il-perjodu wkoll jista' jinġabar l-ewwel għasel. Bħalissa jkun żmien tajjeb biex tipproduċi rġejjen u frieħ ġodda għas-sena ta' wara. Kull sena trid taħseb għal dawn peress li jkun hemm numru ta' kolonji li jmutu minħabba diversi raġunijiet.

Fis-sajf ix-xogħol prinċipali huwa li jinġabar l-għasel u jingħata l-ewwel trattament għal kontra il-marda tal-*Varroa*. Dan it-trattament isir wara li jinġabar l-għasel kif ukoll f'Jannar meta ż-żidiet tal-għasel ikunu vojta ħalli tevita li tħalli xi tracċi tal-mediċina fl-għasel. Din il-marda ġiet fil-gżejjer Maltin fl-1992 u għamlet ħerba totali minn-naħal ta' Malta li madwar 10% biss kienu salvaw. Id-Dipartiment tal-Agrikoltura ta' dak iż-żmien kien importa naħal minn *New Zealand* biex jerġa' jkabbar il-popolazzjoni. In-naħal kien inxtara minn daqshekk 'il bogħod peress li dak il-pajjiż f'dak iż-żmien ma kienx maħkum minn din il-marda.

Fil-ħarifa jista jkun li nieħdu ftit għasel imma mhux kull sena peress li dan jiddependi ħafna mit-temp jekk ikunx favorevoli għal fjuri tal-ewkaliptu u tal-ħarrub jew le. F'dan il-perjodu min irabbi irid joqgħod attent li l-kolonja jkollha biżżejjed għasel x'tiekol għax ikun ġej l-istaġun tax-xitwa u jaf ikun hemm bżonn li jingħata l-għalf neċessarju biex jgħix.

Fil-Festa
għid ir-Rużarju
mal-Familja
u tkun tajt
l-isbaħ rigal
lil Santa Marija